

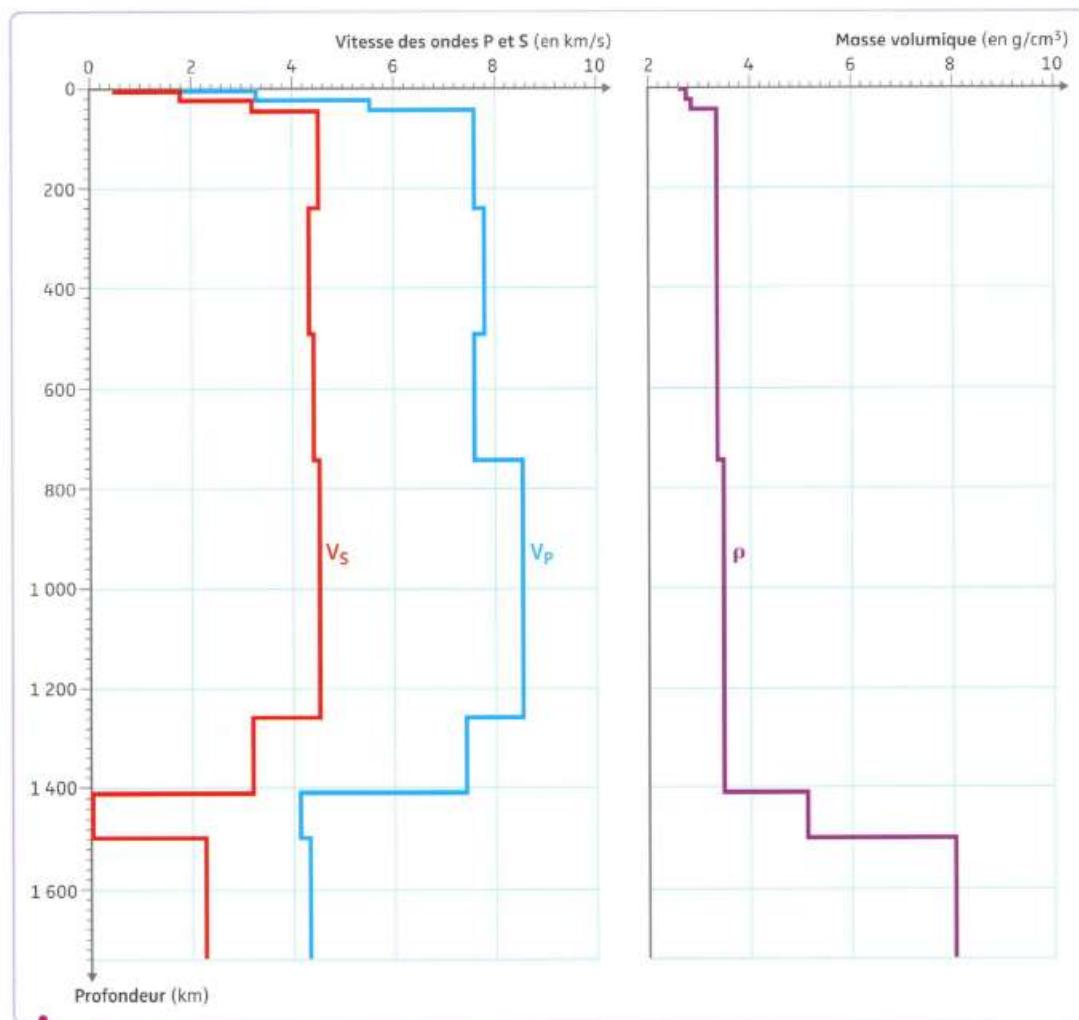
Exercice complémentaire : Ce que les séismes lunaires nous révèlent

Pendant longtemps, la Lune a été considérée comme un astre totalement inerte, figé depuis des milliards d'années.

Pourtant, à la fin du XX^e siècle, les missions Apollo (1969-1972) ont permis d'y installer des sismomètres capables d'enregistrer des séismes lunaires, parfois pendant plusieurs minutes.

Ces données inattendues offrent une occasion unique de sonder l'intérieur de la Lune et de comparer sa structure à celle de la Terre.

Que nous révèlent les vitesses des ondes sismiques et la masse volumique des roches sur l'organisation interne de la Lune, et en quoi cette organisation diffère-t-elle de celle de la Terre ?



Profil de vitesse des ondes sismiques P et S et profil de masse volumique sur la Lune.

(document issu du Nathan, Ed.2019, p.179)

1. Lecture rapide du document

À partir du graphique :

- repérez **les changements de vitesse** des ondes P et S ;
- repérez **les changements de masse volumique**.

3. Schéma

Réalisez un **schéma très simple** de la structure interne de la Lune :

- croûte / manteau / noyau (si présent) ;
- état physique des matériaux ;
- discontinuités principales.

(Même logique que le schéma-bilan de la Terre, mais simplifié.)

4. Comparaison avec la Terre

À l'aide de votre schéma du TD4 :

- indiquez **une ressemblance** entre la Terre et la Lune ;
- indiquez **une différence majeure**.

Phrases de conclusion

En deux ou trois phrases, concluez sur le **degré d'activité interne** de la Lune par comparaison avec la Terre.

2. Identification des couches

En vous appuyant sur ce que vous avez fait dans le TD4 :

- indiquez combien de **grandes couches internes** on peut distinguer dans la Lune ;
- repérez les **principales discontinuités** (profondeurs approximatives).