

DOC	OBSERVATIONS	INTERPRETATIONS
Doc 1	<p>Le document 1 montre le profil des vitesses des ondes P et S Obs : on voit qu'il existe 4 grands compartiments avec des comportements différents :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De 0 à 50 km, les ondes ont des vitesses faibles mais croissantes comprises entre 5 et 8 km/s (pour les ondes P) - De 50 à 500 km, on observe des vitesses modérées (7 à 8 km/s) - De 500 à 1400 km, on observe des vitesses d'ondes P assez élevée (8km/s) - A 1400 km, on constate l'arrêt des ondes S et une diminution brutale des ondes P - Enfin, vers 1600 km, on constate une limite peu nette avec une nouvelle augmentation des ondes P. 	<p>Int :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il s'agit probablement d'un compartiment solide et cassant <i>comme la croûte terrestre par exemple (croûte non exigé)</i>. - Il semble que le compartiment sous-jacent soit composé de 2 parties (de 50 à 250 puis de 250 à 500 km). <i>Ceci pourrait correspondre à du manteau sup ?</i> - De 500 à 1400 km, on aurait un nouveau compartiment de type manteau inférieur ? - Le compartiment identifié est donc liquide (<i>noyau externe liquide comme sur Terre ?</i>) - Il se pourrait que le centre de la Lune comprenne un noyau solide.
Doc 2	<p>Le document 2 montre les observations microscopiques des roches superficielles de la Lune (issue du compartiment le plus superficiel). Obs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la roche 1 est une roche contenant du verre / de la pâte - la roche 1 contient Ol, Px, Fd - la roche 2 est une roche ne contenant pas de pâte - la roche 2 contient des gros cristaux (phénocristaux) de Px et Fd 	<p>Int :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il s'agit d'une roche hémicristalline (volcanique ?) - Il s'agit d'une roche proche du basalte - Il s'agit d'une roche holocristalline (plutonique ?) - Il s'agit d'une roche proche du gabbro <p>CCL : Les roches superficielles de la Lune s'apparentent à</p>
Doc 3	<p>Le document 3 montre les quelques caractéristiques de roches terrestres proches des roches lunaires. On observe que les roches sont réparties dans 3 compartiments :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la croûte comprenant basalte et gabbros - le manteau superficiel comprenant pyroxénite et dunite - le manteau profond comprenant la péridotite 	<ul style="list-style-type: none"> - La croûte lunaire aurait donc une épaisseur d'environ 60 km composée de basaltes et des gabbros (vitesses doc1) - Le manteau superficiel (60 à 500km) serait composé de ces 2 roches (vitesses ondes P entre 7 et 8 sur le doc1), probablement d'abord la pyroxénite puis ensuite la dunite (présence d'olivine). - La manteau profond (500 à 1500 km) est composé de péridotite (cf vitesses dans le doc1).
Doc 4	<p>Le document 4 est un texte à propos du noyau lunaire. On apprend que</p> <ul style="list-style-type: none"> - le noyau serait composé de fer - le noyau externe serait liquide - le noyau interne serait solide 	<ul style="list-style-type: none"> - Le noyau de la Lune ressemblerait donc à celui de la Terre. - Il y aurait une zone intermédiaire (couche limite) qui serait un mélange de noyau externe et de manteau fondu.

BILAN

La Lune serait donc constituée de la façon suivante :

- 0 à 60 km : Croûte lunaire (basalte + gabbros) - SOLIDE
- 60 à 500 km : Manteau supérieur ? (pyroxénite et dunite) - SOLIDE
- 500 à 1300 : Manteau inférieur (péridotite) - SOLIDE
- 1300 à 1400 : Couche limite Manteau / Noyau – PARTIELLEMENT FONDUE
- 1400 à 1500 km : Noyau externe (Fer) - LIQUIDE
- 1500 à 1738 : Noyau interne (Fer) - SOLIDE

Il s'agit d'une structure comparable à celle de la Terre (*compatible avec la théorie selon laquelle la Lune serait issue d'une collision avec une énorme météorite (de la taille de Mars) il y a 4 milliards d'années*).

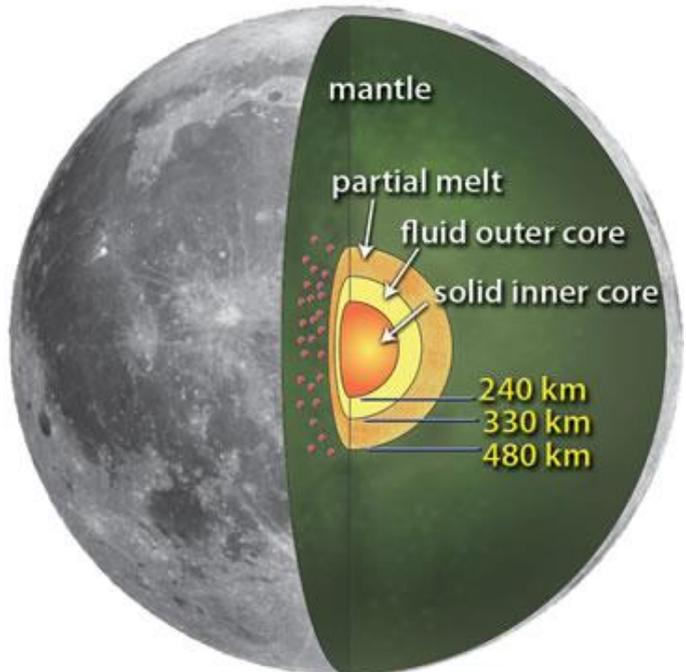


Schéma de la structure de la Lune