



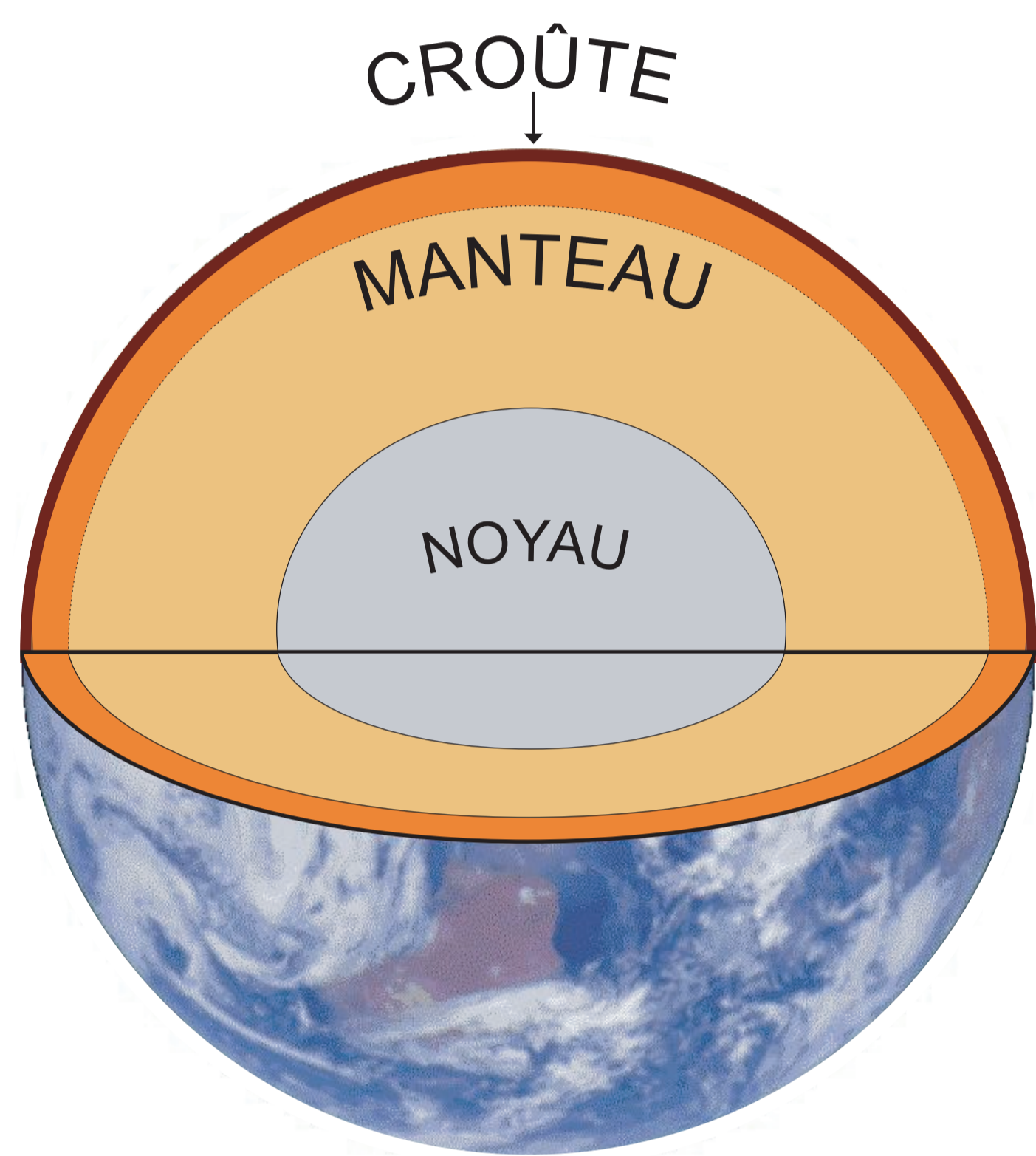
Les tremblements de terre émettent des ondes qui se propagent dans toutes les directions à l'intérieur de la Terre. Leurs caractéristiques varient en fonction des milieux traversés. L'étude des ondes sismiques a permis d'ausculter la planète et de déterminer sa structure interne.

LA TERRE est constituée de couches de compositions variées :

LA CROÛTE, LE MANTEAU, LE NOYAU

Cette décomposition en 3 couches s'appuie sur des différences de pétrologie :

les roches du manteau ne sont pas les mêmes que celles de la croûte ou celles du noyau.



La **CROÛTE** est constituée essentiellement de granite et de basalte. D'environ 7 km d'épaisseur sous les océans, elle est en moyenne de 35 km sous les continents. Elle est solide et cassante dans sa partie supérieure, plus déformable ensuite.

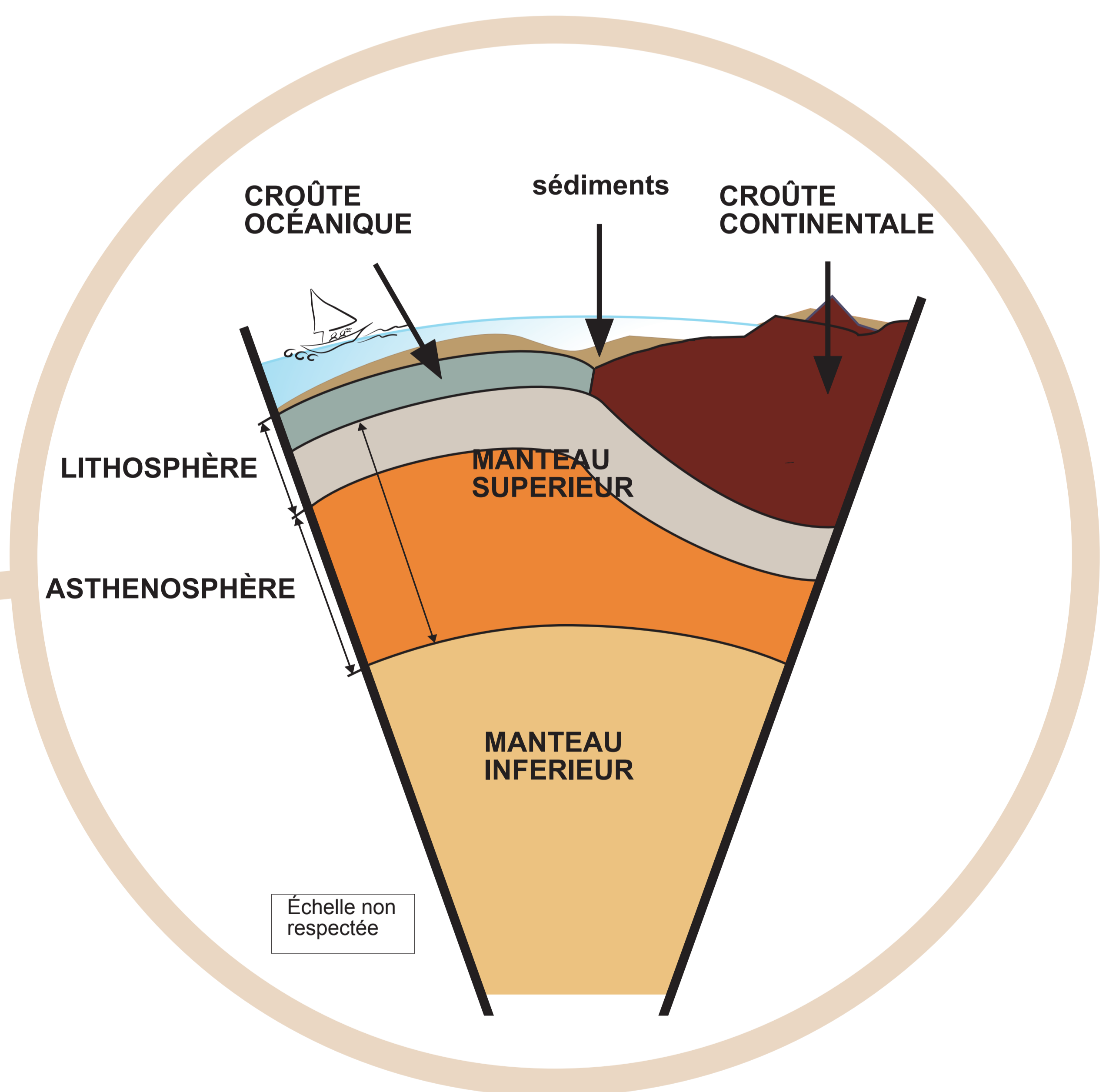
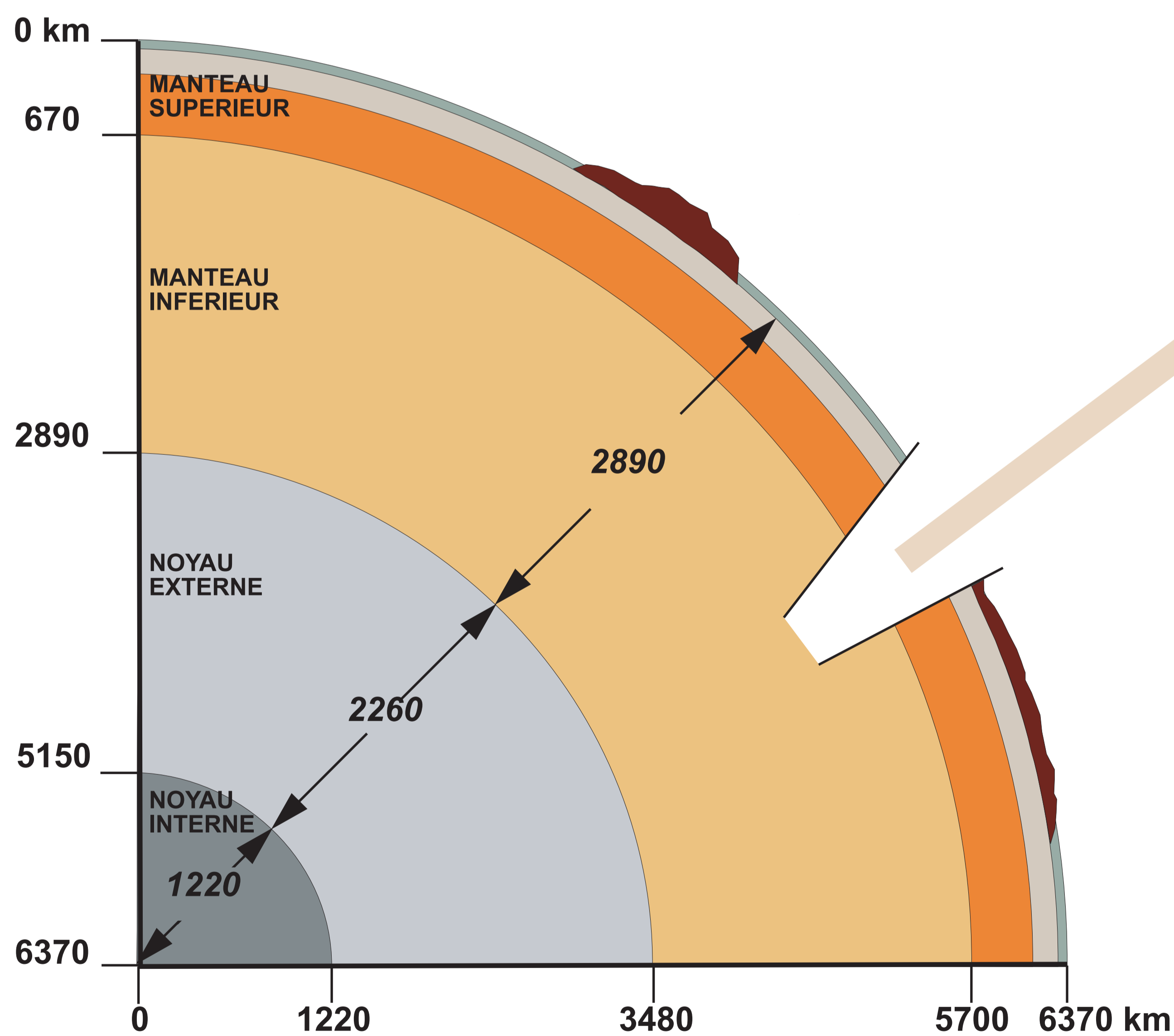
Le **MANTEAU**, sous la croûte, s'étend jusqu'à 2900 km de profondeur. Il est essentiellement constitué de péridotites avec une minéralogie dépendant de la pression et de la température.

On parle généralement de manteau supérieur jusqu'à 670 km de profondeur et de manteau inférieur en dessous.

Le manteau est une couche solide mais capable de se déformer de quelques cm/an.

Des roches fondues peuvent exister très localement, à proximité des volcans.

Le **NOYAU** est composé de 2 couches très différentes : le noyau externe liquide et le noyau interne solide, également appelé **GRAINE**. Le fer et le nickel y sont prépondérants.



Composition chimique des différentes enveloppes de la Terre

On peut décrire l'ensemble "croûte - manteau supérieur" différemment. Cette décomposition, plus récente, s'appuie sur des différences de comportement mécanique :

- la **LITHOSPHERE**, couche d'épaisseur variable (environ 100 km) est constituée par la croûte (continentale ou océanique) et la partie supérieure du manteau supérieur, solide et peu déformable.

- en dessous, l'**ASTHÉNOPHÈRE**, solide et beaucoup plus déformable, s'étend sous la lithosphère dans le manteau supérieur jusqu'à une profondeur mal connue.

