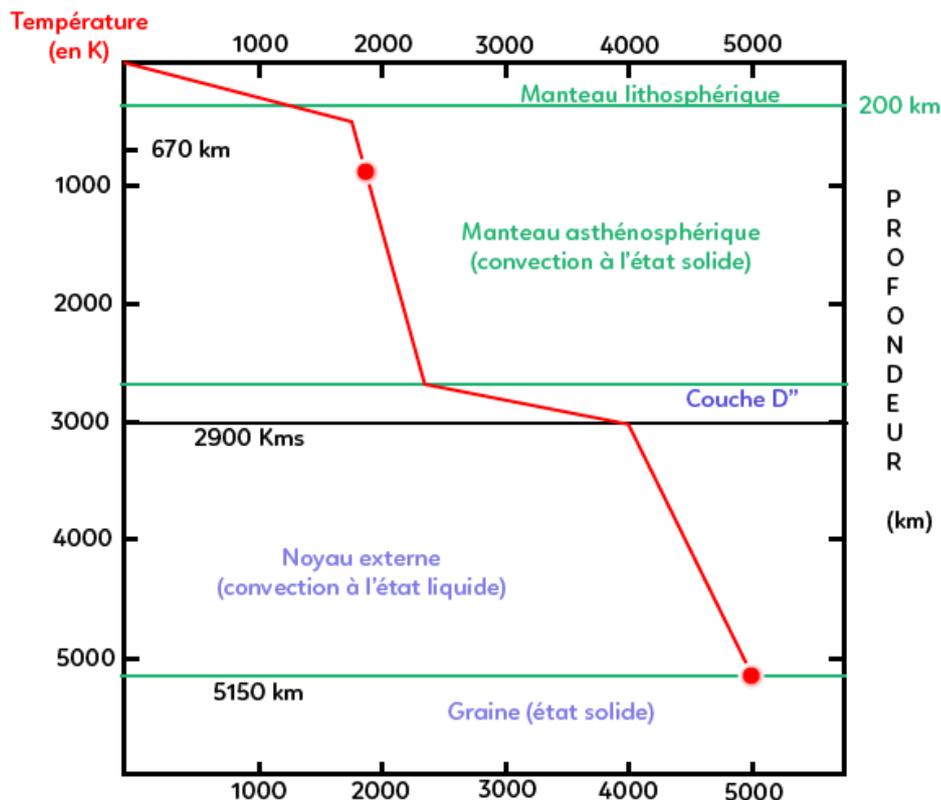




## Le géotherme

Le **géotherme** peut être défini comme la **température régnant au sein de la Terre**. Il varie donc suivant les **couches**, en fonction de la **profondeur**. La Terre peut être assimilée à un globe de **6 370 km de rayon**, et la température qui règne en son sein augmente lorsque l'on se rapproche du **centre**. Mais cette hausse de température ne se fait pas de manière linéaire, comme le montre le document ci-dessous.



**La température augmente par paliers.** Dans les **200 premiers km**, la **pente** du géotherme (et donc sa variation) est assez **faible**. Ces 200 km correspondent à la **lithosphère**, matériel solide à comportement rigide. Entre **200 et 2 900 km**, la **pente** du géotherme est beaucoup plus **forte**. La variation de température est donc très importante.

Ceci est à relier aux séances de TP sur les **modélisations de transfert de chaleur**. En effet, deux types de transferts sont à distinguer :

- la **conduction**, transfert peu efficace sans transport de matières que l'on retrouve notamment dans la lithosphère,

- la **convection**, impliquant au contraire des transports de matières est bien plus efficace : la zone entre **200 et 2 900 km** correspond au **manteau ductile**.

Pour rappel, la **péridotite**, présente aussi bien dans la lithosphère que dans le manteau, a un comportement rigide dans la première, ductile dans le second.

A **2 900 km**, on retrouve la **limite manteau-noyau**. La **pente** du géotherme est de nouveau très **faible**. Le transfert de chaleur se fait donc très mal. Cette limite correspond à une couche où la **conduction** prédomine. Finalement, dans le **noyau externe** la **pente** du géotherme est de nouveau très **forte**, ce qui est logique puisque le noyau externe est à l'état liquide. On a de la **convection**.