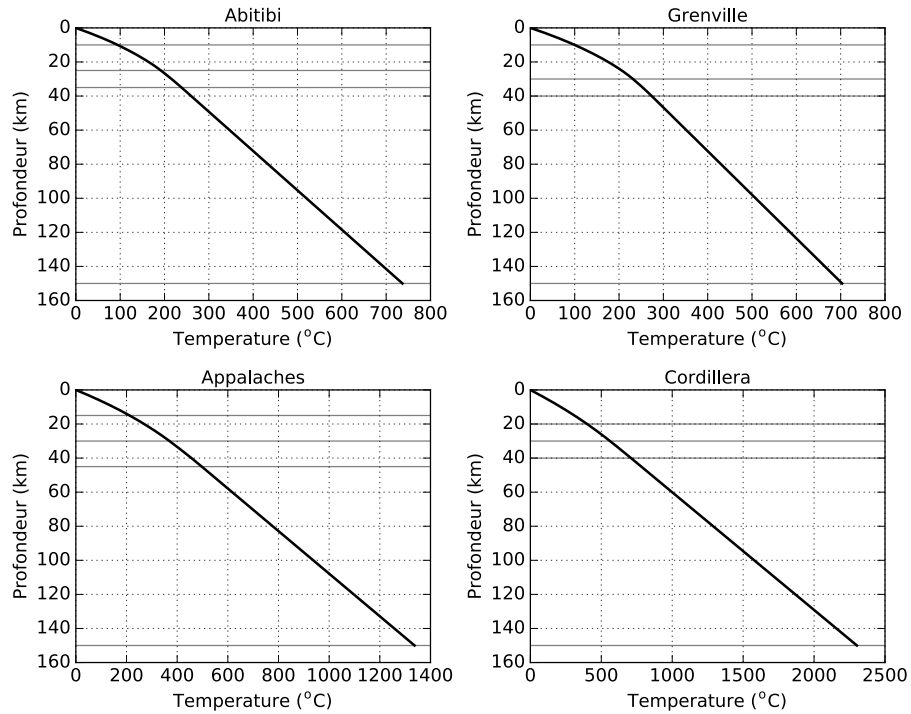
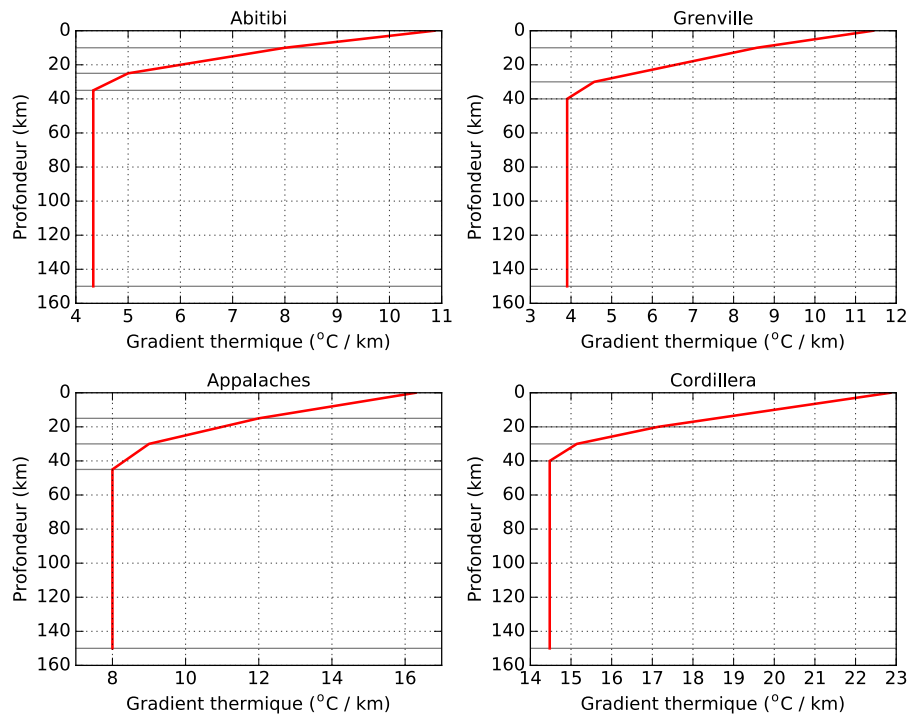


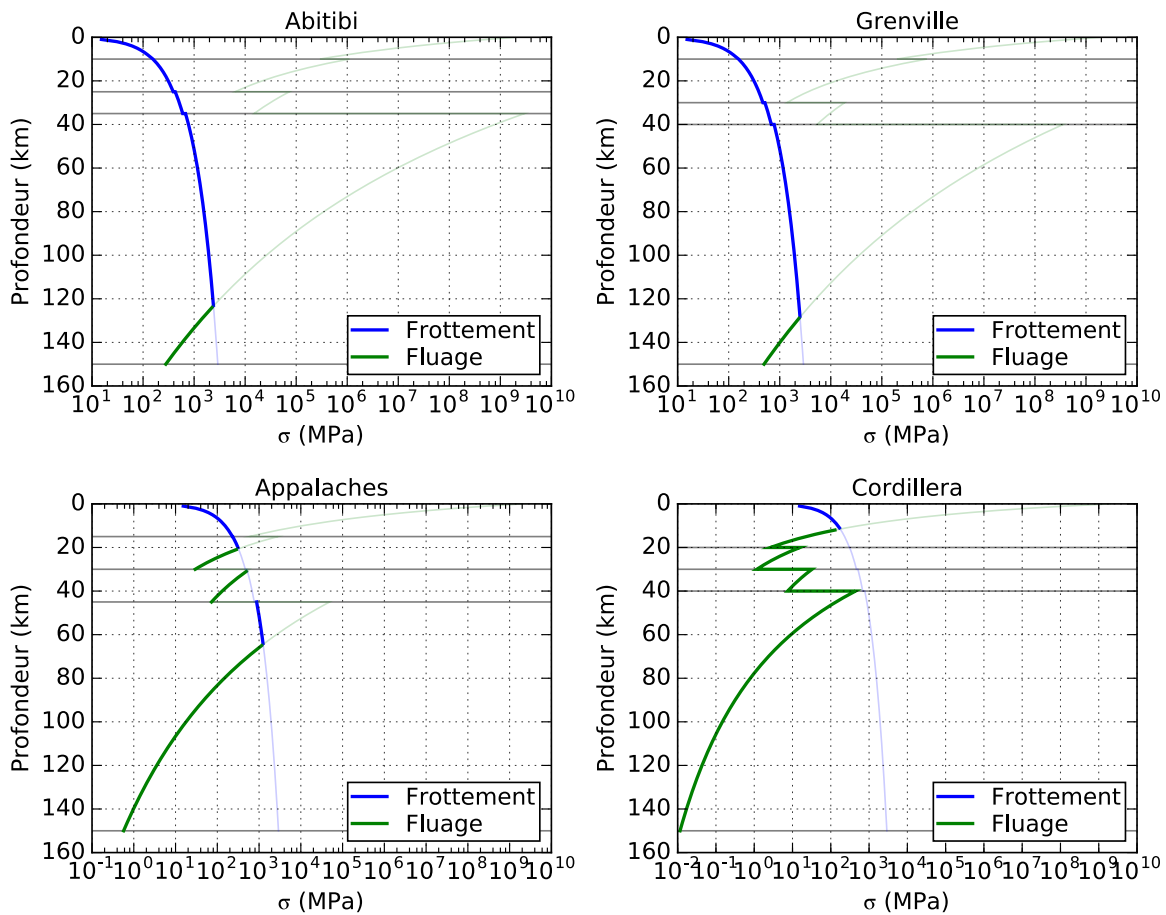
## TP02 – Annexe Q3



**Figure 1:** Profils géothermiques de l'Abitibi, du Grenville, des Appalaches et de la Cordillère.



**Figure 2:** Gradients thermiques de l'Abitibi, du Grenville, des Appalaches et de la Cordillère.



**Figure 3:** Profil des lois de frottement et de fluage en fonction de la profondeur pour les régions de l'Abitibi, du Grenville, des Appalaches et de la Cordillère. La loi qui domine est celle qui requiert la moins grande contrainte.

**Discussion:** En Abitibi, la loi de frottement domine jusqu'à environ 125 km dans la couche de péridotite, où la roche devient partiellement fondue et la loi de fluage domine. Dans la région du Grenville, la situation est semblable et le point de transition se situe à environ 130 km. Dans les Appalaches, la loi de frottement domine dans la première couche. La couche de métasédiments est solide jusqu'à environ 25 km, puis elle devient partiellement fondue. La couche de granulite est partiellement fondue. La couche de péridotite est solide, puis partiellement fondue à partir d'environ 65 km. Dans la Cordillère, la loi de frottement domine seulement dans la première couche de granite. Cependant le granite devient partiellement fondu à environ 10 km, et la loi de fluage domine dans les trois couches inférieures. L'Abitibi (Archéen, 2800-2600 Ma) et le Grenville (Protérozoïque 1250-980 Ma) sont les plus vieilles régions et dans celles-ci une grande profondeur est nécessaire pour atteindre les roches partiellement fondues. Elles sont donc plus froides que la région des Appalaches (Paléozoïque, environ 450 Ma) et la Cordillère (Mésozoïque et Cénozoïque, environ 65 Ma). La Cordillère étant la plus jeune, elle est aussi plus chaude et la roche est surtout partiellement fondue. Il y a une relation directe entre l'âge et la température.