Exercice de gravimétrie

Equilibre isostatique de la région de Chamonix

1 – A Chamonix (1 038 m d'altitude), on mesure une accélération de la pesanteur g, égale à 980 333 mgal. (1 gal = 10 $m.s^{-2}$)
La valeur de g, calculée sur l'ellipsoïde de référence est Go = 980 713 mgal.

→ **Sur cet exemple, expliquez ce qu'est une anomalie gravimétrique.**

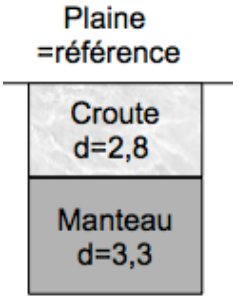
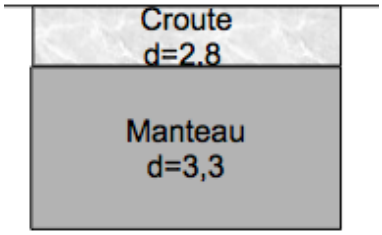
2 – Après avoir expliqué le principe des corrections gravimétriques, calculez l'anomalie de Bouguer à Chamonix. Interprétez.

On rappelle que g diminue avec l'altitude de Δg = 0,308 mgal / m.
La correction de Bouguer à appliquer à la valeur mesurée est égale à - 84 mgal.

3 – On se propose d'appliquer le modèle d'Airy à la région de Chamonix, située à l'altitude de 1 038 m.

→ **Représentez graphiquement ce modèle, puis calculez la profondeur de la racine crustale qu'il prévoit à l'aplomb de Chamonix.**

On donne les masses volumiques respectives de la croûte continentale et du manteau
ρ_C = 2,8 g/cm³ et ρ_M = 3,3 g/cm³.

Un conseil face à un exercice de gravimétrie : faire des schémas !

Une anomalie ne peut être une anomalie que par rapport à une référence.
Dessiner la référence = plaine avec une croûte sur un manteau (à décliner selon l'énoncé).
Dessiner à côté le cas décrit par l'énoncé.