

On peut admettre que tout point de la Terre est à peu près à la même distance du soleil et reçoit par conséquent la même quantité d'énergie. Or, certains endroits sont plus chauds que d'autres.

**Problème :** On cherche à expliquer comment cette énergie solaire constante au niveau de la Terre provoque une variation importante de la température avec la latitude (climats) ?

**Objectifs méthodologiques (capacités) :**

- Réalisez une manipulation d'après un protocole. (cf. doc 1)
- Adopter une démarche explicative.

**Travail à réaliser :**

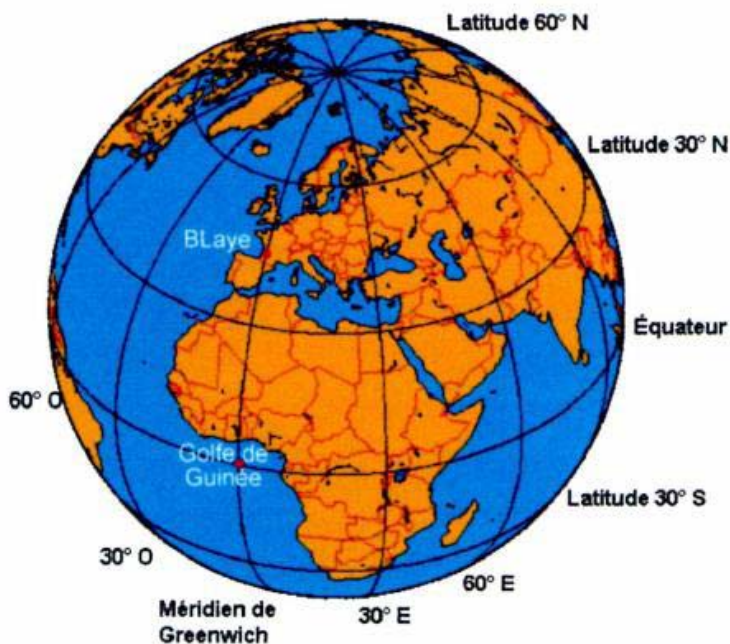
- Réalisation du protocole
- Comparaison de la quantité d'énergie reçue à Blaye et dans le Golfe de Guinée. (cf. doc 2)
- Texte proposant une explication à cette inégale répartition. Votre texte devra intégrer les tracés et les résultats de vos calculs.

**Document 1: Modèle analogique Terre-Soleil**

On cherche à montrer l'effet de l'angle d'incidence sur la quantité d'énergie reçue en 2 points du globe situés sur la même longitude mais à deux latitudes différentes : Montpellier et le Golfe de Guinée.

Montpellier est situé sur le méridien de Greenwich (longitude 0) et à la latitude 45°N (à mi-distance entre l'équateur et le pôle Nord).

Le Golfe de Guinée est situé sur la même longitude mais au niveau de l'équateur (latitude 0°)



**Protocole :** A l'aide d'une source lumineuse qui stimule le rayonnement solaire, éclairer le golfe de Guinée et Montpellier.

Reporter sur un papier quadrillé la zone éclairée.

**Document 2 : Quantité d'énergie solaire reçue.**

On considère qu'en chaque lieu éclairé, la quantité d'énergie solaire reçue est égale à 100%.

On considère qu'un carreau de papier quadrillé représente une unité de surface.

On calcul alors le pourcentage d'énergie reçue par unité de surface à Montpellier et dans le Golfe du Guinée.

Exemple : si la tache couvre 50 carreaux de votre feuille, soit 50 unités de surface, chaque unité reçoit  $100/50=2\%$  de l'énergie solaire.