

Correction de l'interrogation de TP du 13 octobre 2009

1 – $1\text{UA} = 150.10^6 \text{ km}$. Venus est à $0,72 \text{ UA}$ du Soleil soit $0,72 \times 150.10^6 = 108.10^6 \text{ km}$

2 – $V = \frac{4}{3}(\pi R^3)$

le rayon de la Terre est de 6400 km , on a donc un volume de la Terre de $1,1.10^{12} \text{ km}^3$

3 – Phobos et Deimos sont les deux satellites de Mars.

4 – La stratosphère est la seconde couche de l'atmosphère terrestre, elle se situe entre 12 et 50 km . Elle contient l'ozone qui filtre les rayons UV.

5 – Prenons un diamètre maximum de 21 cm . Ceci correspond à la largeur de la feuille.

Jupiter qui a un diamètre de 143000 km doit donc tenir dans ces 21 cm :

L'échelle est donc : $143000/21$ soit 6810 km pour 1 cm .

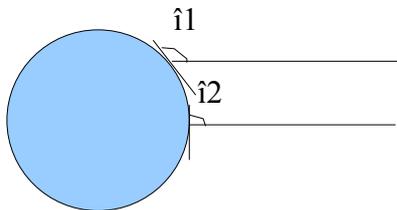
6 – La composition de l'atmosphère terrestre est la suivante : $\text{N}_2 = 78\%$ $\text{O}_2 = 21\%$ $\text{CO}_2 = 0,03\%$ Gaz rares = $0,97\%$

7 – La température moyenne de surface de Vénus est de 400°C alors que celle de Mercure est de 180°C .

Pourtant cette dernière est plus proche du soleil et reçoit donc plus d'énergie solaire.

La différence s'explique par la présence d'un effet de Serre très important sur Vénus du fait de son atmosphère riche en CO_2 .

8 -



A 50° de latitude nord l'angle d'incidence est très supérieur à 90° . La quantité d'énergie par unité de surface est donc faible.

A l'équateur, l'angle d'incidence est proche de 90° . L'énergie solaire se répartie sur une petite surface. Il fait donc plus chaud qu'à 50° de latitude nord.