

Identification :**Contrôle continu -Partie Atmosphères***Sans Documents de cours ni calculatrice**Répondre aux questions directement sur la feuille.*

Exercice – L'atmosphère d'une planète imaginaire Titanic est formée d'azote moléculaire ($M_{N_2} = 28$) de méthane ($M_{CH_4} = 16$) et d'argon ($M_{Ar} = 40$). La mesure de la masse molaire moyenne dans l'atmosphère de Titanic fournit une valeur $M_{moy} = 28,6$. En déduire une relation numérique entre la proportion molaire **a** du méthane et la proportion molaire **b** de l'argon.

On évalue la concentration molaire d'azote à 80%. Quelles sont les concentrations de méthane et d'argon ?

Exercice 2 – Comment la température effective T_{eff} d'une planète varie t'elle en fonction de sa distance R au Soleil ?

Le rapport des températures au sol de Mars et de Vénus est donné ci-dessous, ainsi que le rapport des distances au Soleil.

$$\frac{T_{Mars}}{T_{Vénus}} \approx 0,3 \qquad \frac{R_{Vénus}}{R_{Mars}} \approx 0,5$$

Ces valeurs sont elles compatibles avec une loi de variation dans laquelle la température serait fonction de la seule distance au soleil ? Expliquer.

Sinon, quel(s) autre(s) facteur(s) faut-il prendre en considération ?