

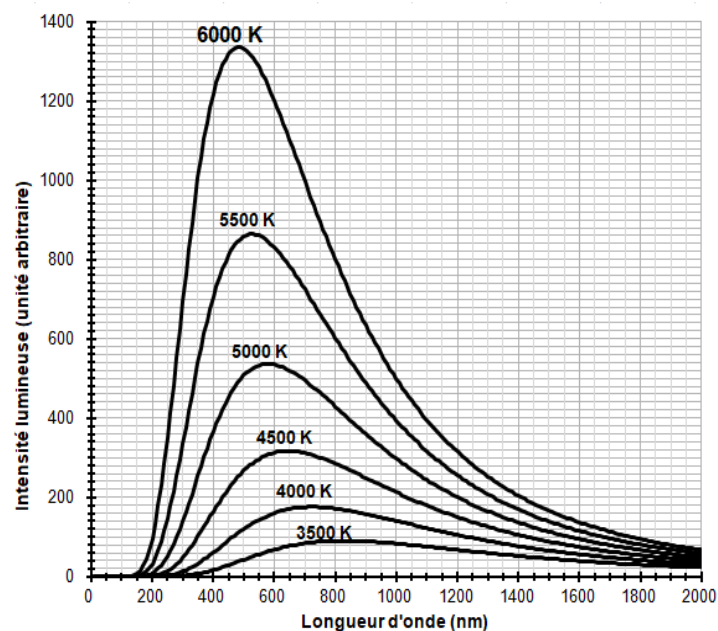
## EXERCICE 1

### TEMPERATURE MOYENNE DE SURFACE DE LA TERRE

La Terre reçoit l'essentiel de son énergie du soleil. Cette énergie conditionne sa température de surface.

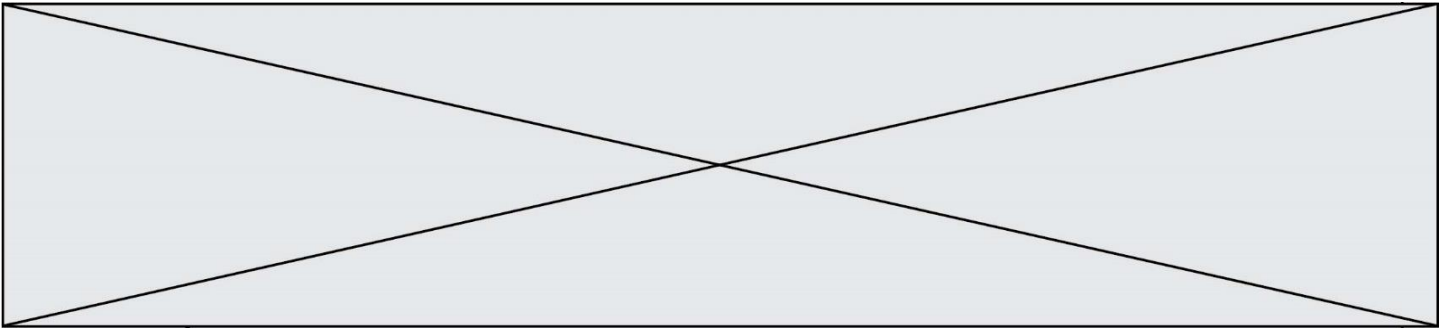
- 1- Préciser le phénomène physique à l'origine de l'énergie dégagée par le soleil.
- 2- Calculer la masse solaire transformée chaque seconde en énergie, sachant que la puissance rayonnée par le soleil a pour valeur  $3,9 \times 10^{26}$  W.  
Donnée : vitesse de la lumière dans le vide  $c = 3,0 \times 10^8$  m·s<sup>-1</sup>
- 3- L'étude du spectre du rayonnement émis par le Soleil, que l'on peut modéliser comme un spectre de corps noir, permet de déterminer la température de la surface du Soleil.

#### Document 1 : spectres d'émission



**Figure 1a :** spectres d'émission du corps noir à différentes températures (exprimées en K).





**4-b-** Préciser, en justifiant la réponse, si une augmentation de l'albedo terrestre conduirait à une augmentation ou une diminution de la température moyenne à la surface de la Terre.