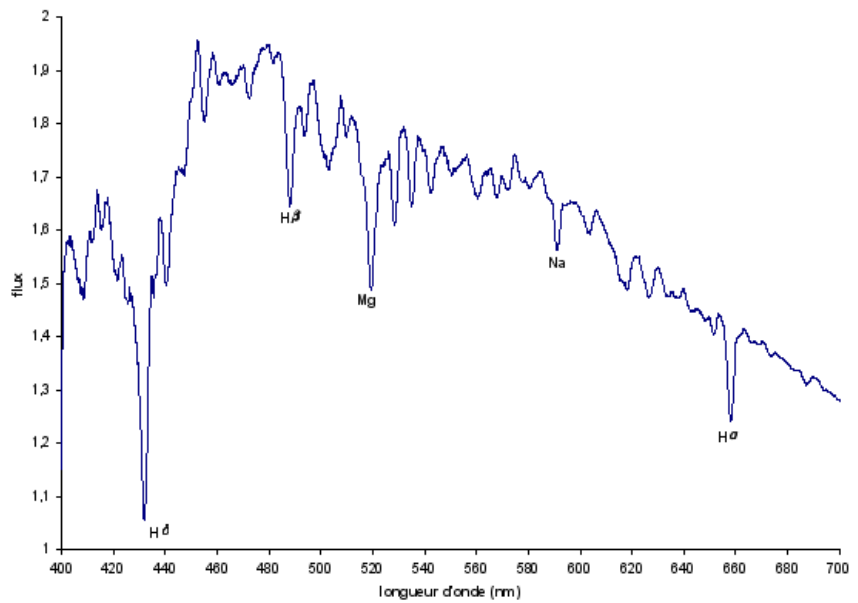
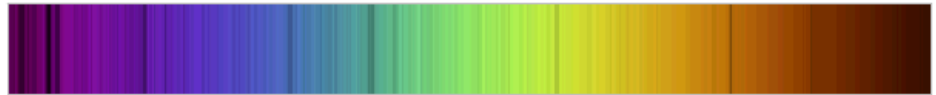


La loi de Wien (4pts)

Le spectre de la lumière du soleil est représenté ci-contre : en haut, le spectre observé avec un prisme. En bas, chaque radiation a été enregistrée en fonction de son intensité.

1. Pourquoi observe-t-on un fond uniformément coloré et des raies noires ?
2. Donner l'expression de la loi de Wien puis calculer la température de surface du soleil en utilisant le graphique ci-contre
3. Que représentent ces raies noires et quelles informations apportent-elles sur le soleil ?



Correction

La loi de Wien (4pts)

1. Le fond coloré continu est le rayonnement par incandescence du soleil. Les raies noires montre l'absorption de la lumière par des atomes ou ions dans l'atmosphère du Soleil **1 pt**
2. Le maximum d'émission se trouve pour $\lambda = 490 \text{ nm}$ (environ) ; $\theta = 2,89 \cdot 10^{-6} / 490 - 273 = 5,6 \cdot 10^3 \text{ }^\circ\text{C}$ **2 pts**
3. Ces raies noires montrent que l'atmosphère du Soleil contient des espèces chimiques. Celles-ci sont de l'hydrogène (cf courbe) mais aussi d'autre éléments fabriqués par le Soleil à partir de l'Hydrogène (fusion nucléaire) **1 pt**