

DEVOIR SURVEILLE DE SCIENCES PHYSIQUES

/ 12

LES SPECTRES LUMINEUX

Vous devez **rédigé** chacune de vos réponses sans faute d'orthographe. N'oubliez pas de détailler vos calculs. Sauter des lignes entre les exercices. Les schémas devront au moins faire 5 cm de hauteur.

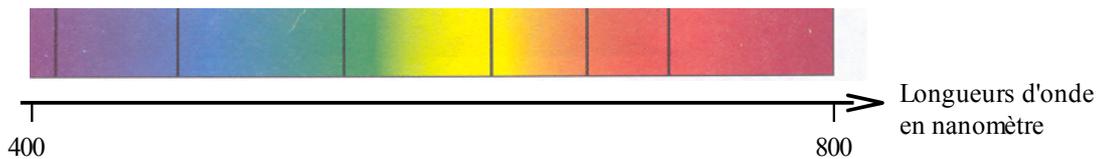
EXERCICE I : Cours

1. Comment obtient-on un spectre d'émission continu ? 0,5 pt
2. Comment s'enrichit-il quand la température de la source augmente ? 0,5 pt
3. Comment obtient-on un spectre de raies d'émission ? 0,5 pt
4. Comment obtient-on un spectre d'absorption ? 0,5 pt
5. Pourquoi les raies d'absorption du spectre d'une étoile renseignent-elles sur les atomes ou les ions présents dans son atmosphère ? 0,5 pt

/2,5

Exercice II : Détermination de l'élément chimique contenu dans la couche superficielle d'une étoile

Le spectre de la lumière provenant d'une étoile est :

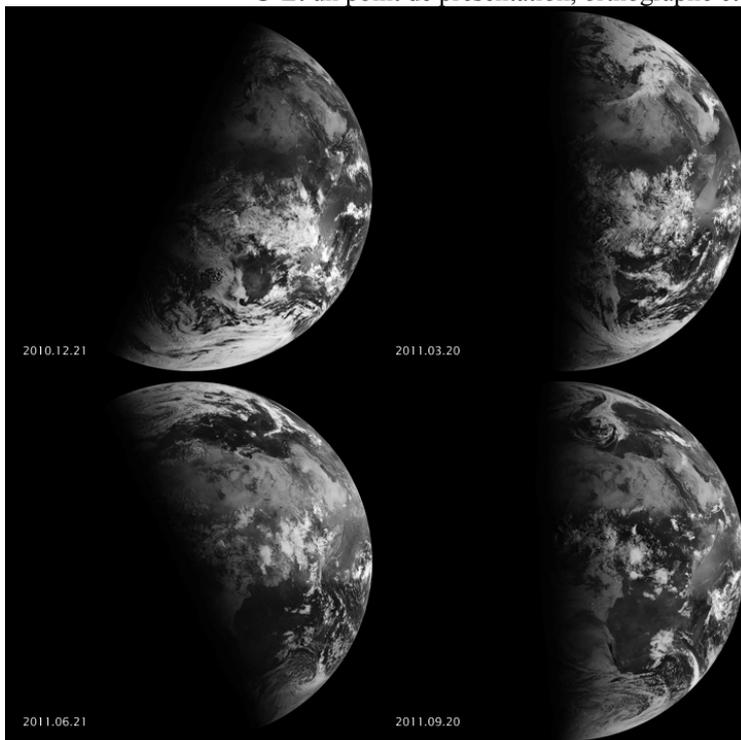


La couche superficielle de cette étoile n'est constituée que d'un seul élément chimique A ou B. Les spectres de ces éléments sont connus et donnés ci-après à la même échelle que le spectre de lumière de l'étoile.



1. A quoi est dû le fond continu du spectre de l'étoile ? Et les raies noires ? 1 pt
2. Schématiser le montage permettant de reproduire expérimentalement un tel spectre. 2 pts
3. Quel est le type de spectre des éléments chimiques ? 0,5 pt
4. Schématiser le montage permettant d'obtenir expérimentalement un tel spectre. 2 pts
5. Quel est l'élément chimique contenu dans la couche superficielle de l'étoile ? Justifier. 1 pt
6. En utilisant l'échelle de longueurs d'onde associée au spectre de l'étoile, déterminer, le plus précisément possible, la longueur d'onde des raies 2 et 3 (en partant de la gauche) du spectre de l'élément B. 2 pts

© Et un point de présentation, orthographe et vocabulaire ©

Explication des saisons

Ah bien sûr, rien à voir avec le sujet du DS mais comme il restait de la place, que je n'aime pas voir le papier gaspillé et que je viens de tomber sur ce montage réalisé par la NASA, je ne peux m'empêcher de vous le faire découvrir ...