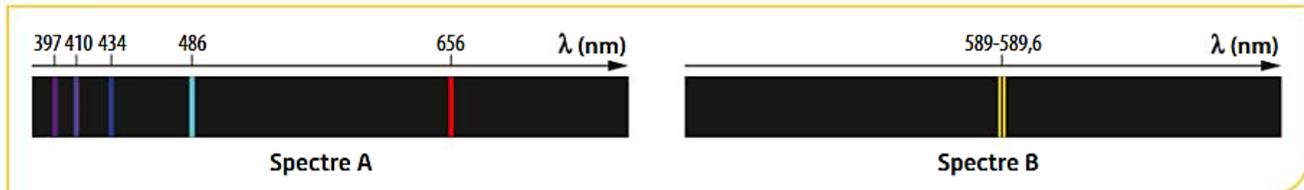


AD n°3 : Relier les phénomènes d'absorption et d'émission

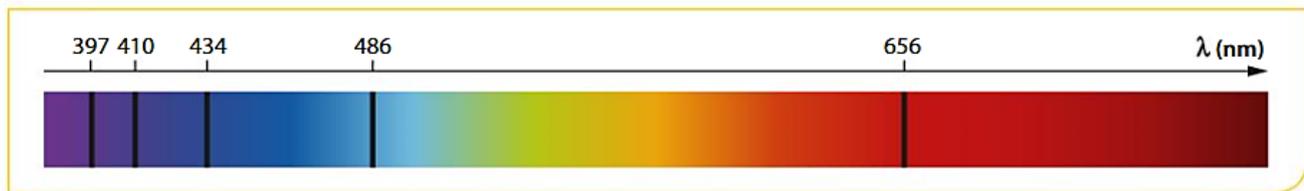
Le spectre de la lumière est observé par William H. Wollaston en 1802. Il y remarque des raies noires et suppose que ces raies séparent les différents couleurs de la lumière émise par le soleil. Joseph Von Fraunhofer observe ces mêmes raies en 1814 puis d'autres raies dans les spectres des planètes Sirius et Vénus.

→ A quoi correspondent les raies noires sur le spectre du Soleil ?

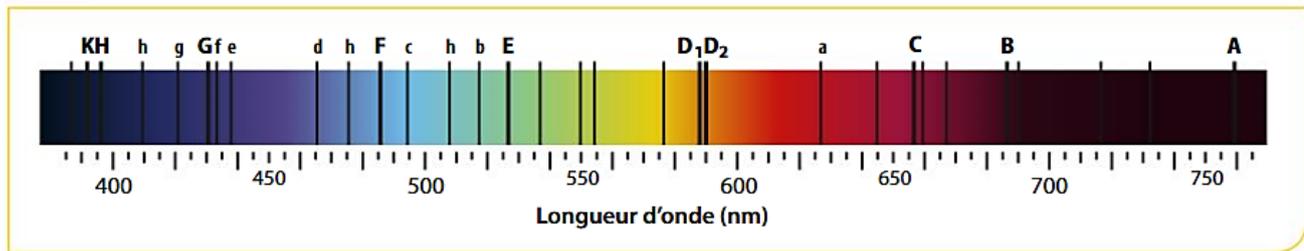
Doc. 1 Spectres d'émission des atomes d'hydrogène (A) et de sodium (B)



Doc. 2 Un spectre d'absorption



Doc. 3 Quelques raies du spectre du Soleil



1. Indiquer la relation entre le spectre A du Doc.1 et le spectre du Doc.2.
2. Déterminer le nom de l'atome correspondant au spectre d'absorption proposé sur le Doc. 2.
3. Lire sur le Doc.3, les longueurs d'onde des raies D<sub>1</sub> et D<sub>2</sub>, C et F. Comparer ces raies aux raies des spectres d'émission proposés
4. Identifier au moins un atome présent dans l'atmosphère du soleil.
5. Expliquer pourquoi un atome ne peut émettre que les radiations de mêmes longueurs d'ondes que celles qu'il absorbe.