

Lorsqu'on chauffe un métal, celui-ci émet un rayonnement rouge sombre. Si on continue à le chauffer, la lumière émise devient orangée, puis jaune, blanche et enfin bleue pâle.

→ Quelles sont les caractéristiques du rayonnement émis par un corps chaud ?



Photo d'une barre métallique chauffée dans une forge.

#### A Émission de lumière et température

L'analyse des spectres de la lumière émise par un corps chaud permet d'interpréter les observations décrites dans l'introduction. Elle permet également de repérer la radiation émise avec le maximum d'intensité.

Sur les spectres ci-dessous, les flèches indiquent la radiation émise avec le maximum d'intensité.



a Spectre continu de la lumière émise par un corps chaud à 3 500 °C



b Spectre continu de la lumière émise par un corps chaud à 6 000 °C

#### B Couleurs des étoiles

Les étoiles se comportent comme des corps chauds : elles émettent de la lumière dont le spectre est continu.

On peut observer des étoiles de différentes couleurs : des bleues, des jaunes, des rouges, des blanches.

La superposition de l'ensemble des radiations émises par une étoile est à l'origine de la couleur perçue.



#### Questions :

1. Décrire les spectres du document A. et citer deux différences qui les caractérisent.
2. Expliquer pourquoi ces spectres sont appelés aussi « spectres continus ».
3. Comment évolue la température du métal le long de la barre métallique photographiée en haut de la page.
4. Quelle information sur l'étoile nous donne la couleur de la radiation émise avec le maximum d'intensité ?