

52 Les raies de Fraunhofer

Histoire
des sciences

La loi énoncée dans le cours dit que « un atome ne peut absorber qu'un photon qu'il peut émettre ». Le spectre fourni dans le **doc. 1** est un spectre d'absorption dans lequel on identifie six raies, dont on lit les longueurs d'onde et dont on déduit l'énergie des photons absorbés.

λ (en nm)	397	434	486	528	590	656
$E = \frac{hc}{\lambda}$ (en eV)	3,03	2,86	2,55	2,36	2,11	1,89

On calcule les énergies des photons émis ou absorbés lors des transitions.

Par comparaison avec les transitions données dans le tableau du **doc. 2**, on en déduit la présence d'hydrogène, d'hélium et de fer (même si une seule de ses raies est visible).