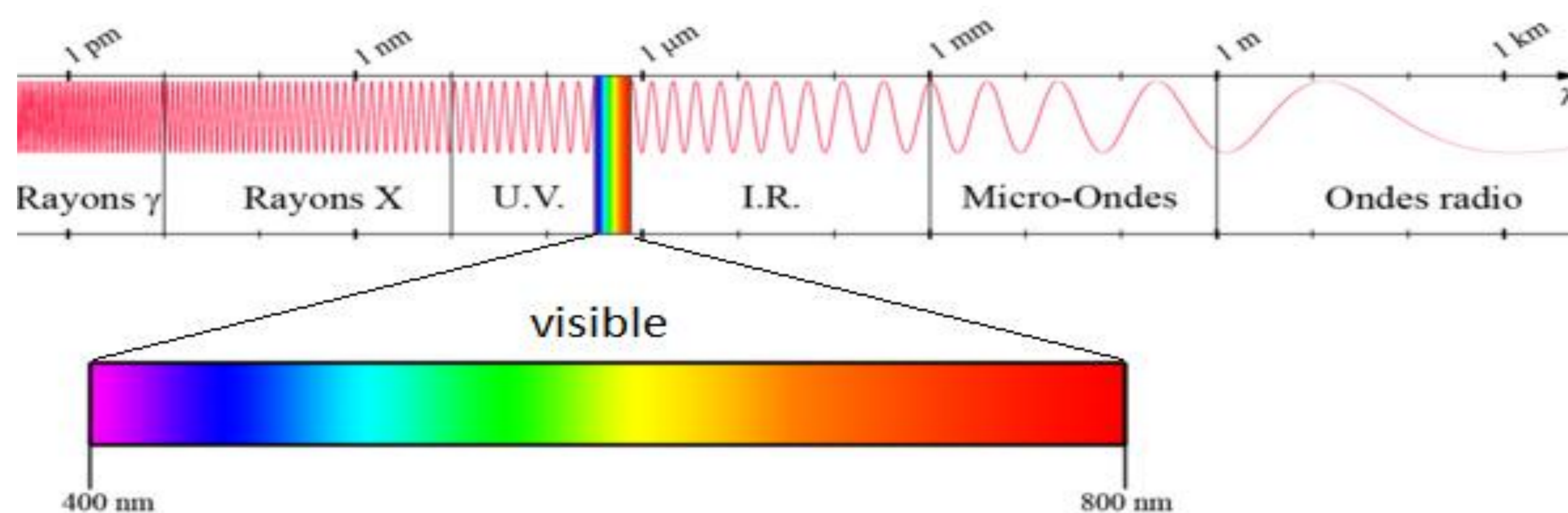


Faire la lumière sur l'espace et l'atmosphère

Q. Adams, R. Hubesch, A. Rottier, L. Santos, J. Tisaun, Y. Vrancx
Service de Chimie Quantique et Photophysique / Département de Chimie

La spectroscopie

La spectroscopie est une méthode de détection chimique se basant sur l'étude de la lumière absorbée ou émise par un composé.



La lumière peut être représentée comme une onde. Son énergie dépend de sa longueur d'onde.

La lumière visible par l'œil humain ne représente qu'une toute petite partie du spectre électromagnétique.

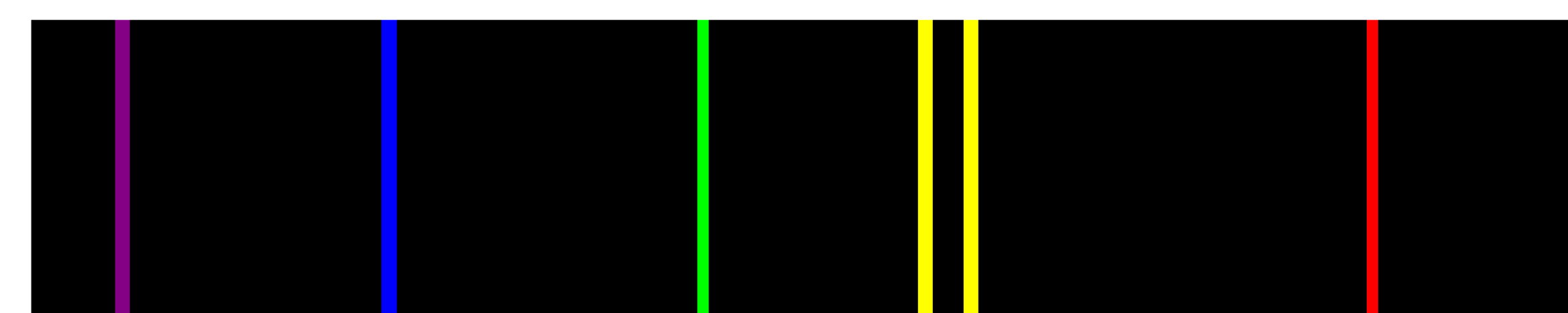
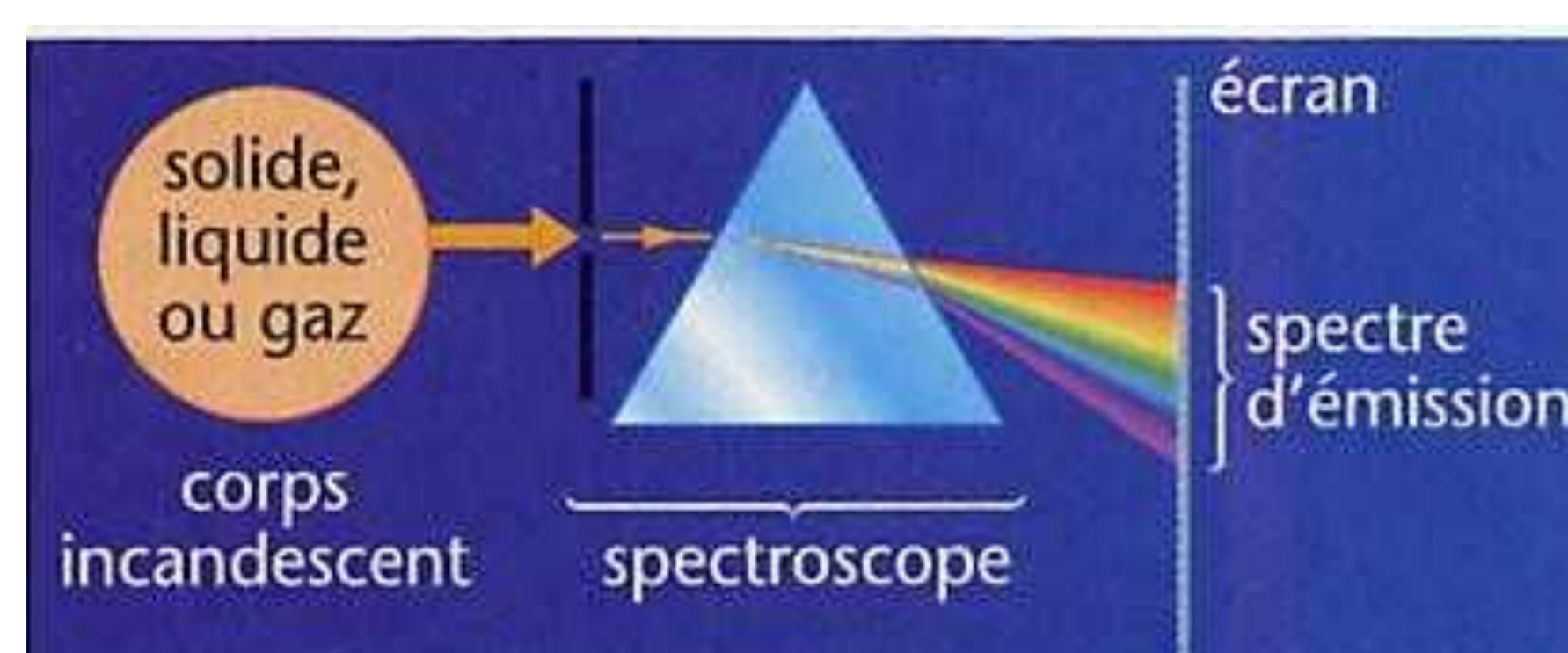
Chaque atome ou molécule absorbe et émet de la lumière à certaines longueurs d'onde qui lui sont caractéristiques, formant une véritable empreinte digitale du composé.

Cation métallique	Cuivre	Baryum	Strontium	Calcium	Potassium	Litium	Sodium
	(Cu ²⁺)	(Ba ²⁺)	(Sr ²⁺)	(Ca ²⁺)	(K ⁺)	(Li ⁺)	(Na ⁺)
Couleur de la flamme	Vert / bleu	Vert pâle / jaune	Rouge	Orangé-rouge	Lilas	Rose fushia	Jaune orangé

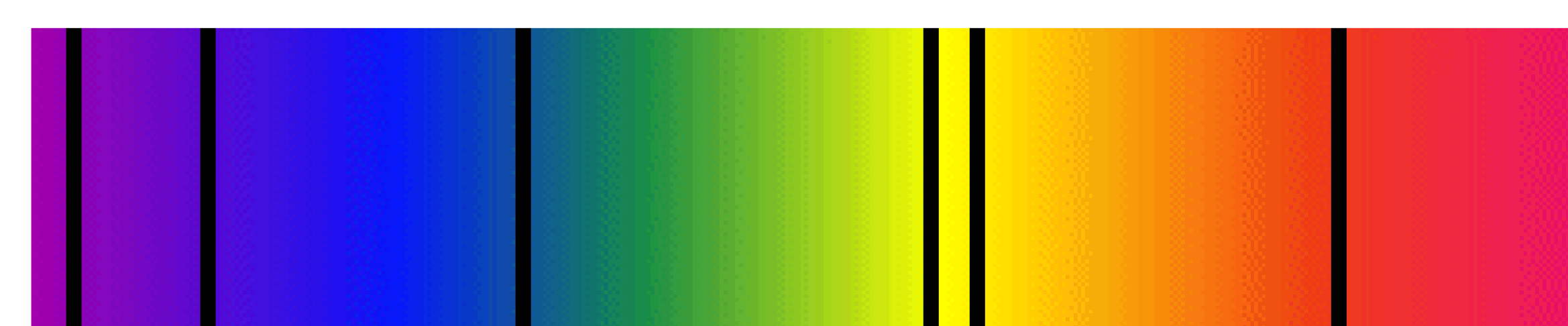
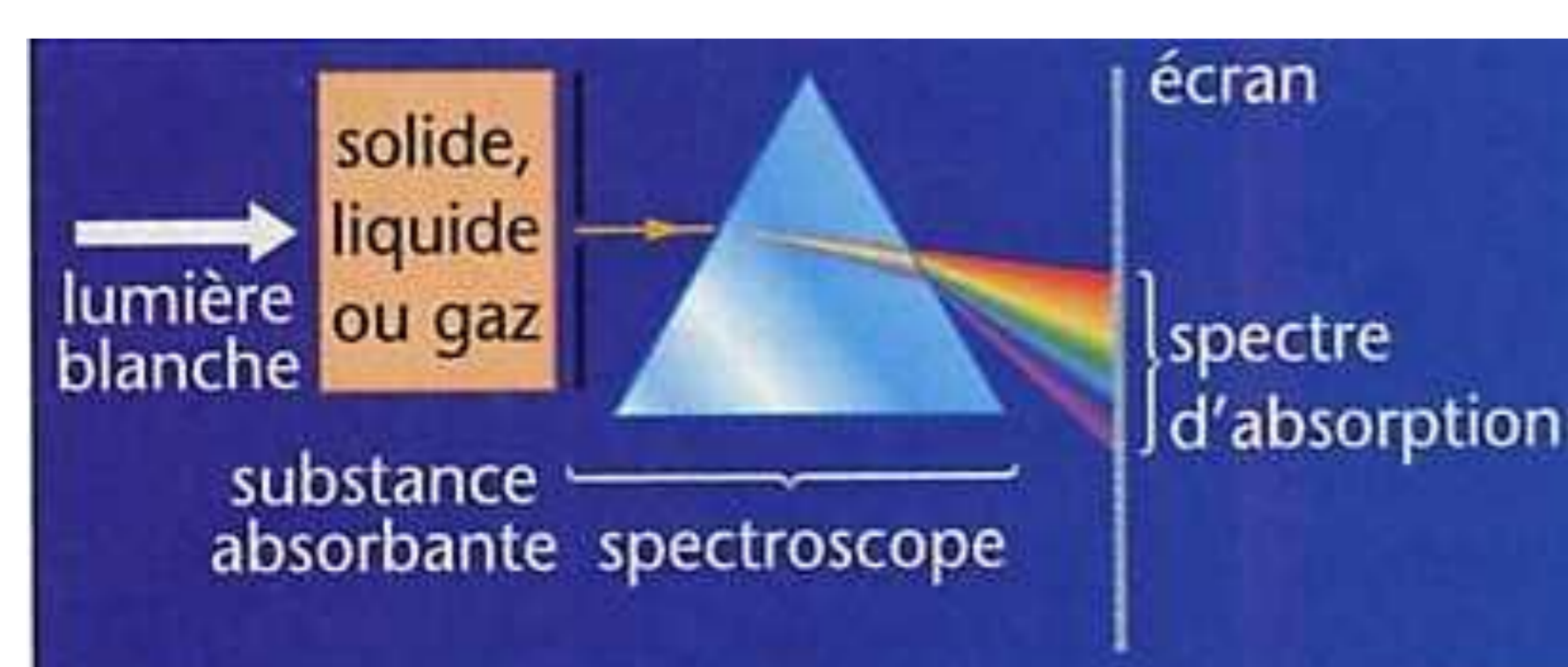
Certains éléments émettent dans le visible et d'autres émettent dans des gammes invisibles pour l'œil humain.

<http://biblio.alloprof.qc.ca/PagesAnonymes/DisplayFiches.aspx?ID=6008>

En décomposant la lumière venant d'une étoile, nous pouvons récolter un spectre d'émission nous permettant de déterminer la composition ainsi que la température de l'astre étudié.



De même, il est possible d'analyser la lumière passant à travers un gaz. On récolte alors un spectre d'absorption qui nous renseigne sur la composition de ce corps.



Il existe différents spectromètres qui permettent de relever des spectres dans les autres gammes du rayonnement électromagnétique.