

TP 13 : Que contiennent les lampes de la salle de TP ?



Objectifs :

- Produire et exploiter des spectres d'émission obtenus à l'aide d'un système dispersif et d'un analyseur de spectre.

Problème : Y a-t-il présence de mercure et/ou de cadmium dans les lampes assurant l'éclairage de la salle ?

Doc. 1 : Le spectroscopie



Il est constitué d'un système dispersif (ici un réseau) et d'une fente d'entrée tournée vers une source de lumière. Il permet d'obtenir des images colorées de cette source. Ces images sont appelées spectres d'émission de la source.

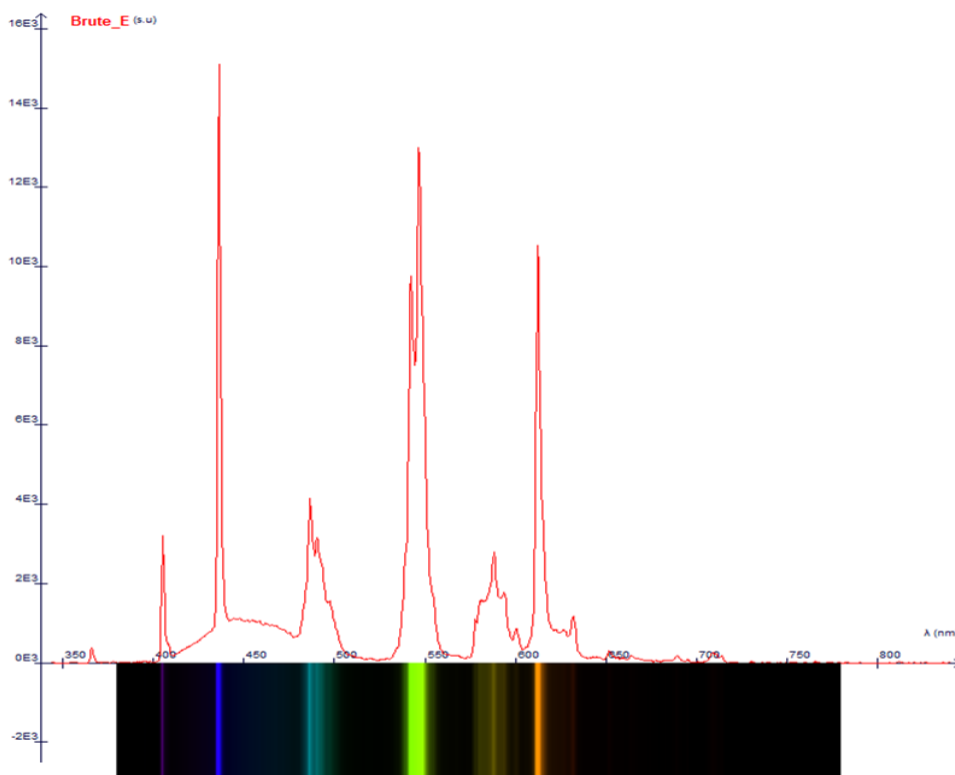


Doc. 2 : Spectromètre à fibre optique SPID

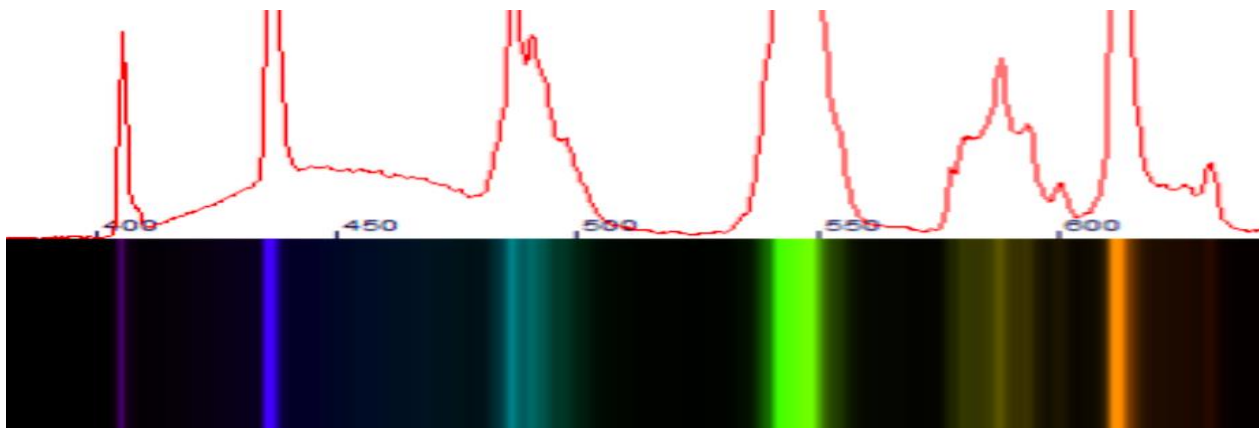
Le Spectromètre à fibre optique SPID permet de réaliser simplement le spectre d'une source de lumière et de pouvoir l'analyser de manière plus précise grâce à un logiciel.

En plus, du spectre vous avez à disposition un graphique représentant l'intensité lumineuse en fonction de la longueur d'onde. Ce graphique permet de voir les longueurs d'ondes pour lesquelles on a un maximum d'intensité lumineuse soit une raie.

Ci-dessus, le spectre des lampes de la salle de TP.

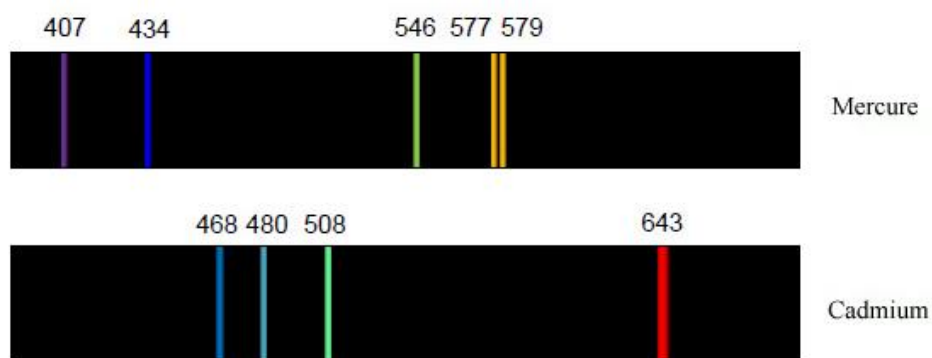


Ci-dessus, le spectre des lampes de la salle de TP « zoomé » :



Doc. 3 : Spectres d'émission de raies du mercure et du cadmium.

Les longueurs d'ondes sont exprimées en nanomètre (nm).



Toute la rédaction du compte rendu se fera à l'ordinateur.

- 1- A l'aide des documents, réaliser sur LibreOffice une synthèse répondant au problème. Cette synthèse contiendra :
 - Le problème
 - L'exploitation des documents pour répondre au problème (Attention, je veux voir apparaitre les calculs qui permettent de déterminer les valeurs de longueurs d'onde pour lesquelles on a une raie. Ne pas hésiter à aller s'aider de la correction des exercices)
 - Conclusion.

Vous veillerez à soigner la présentation, l'orthographe et à utiliser un vocabulaire adapté.

Vous posterez votre travail sur le padlet suivant :

<https://padlet.com/marieperramond/tp13-r998aleewwnha3aj>