

# Spectre SPECAMP



## 1.1. Absorbance de solutions colorées

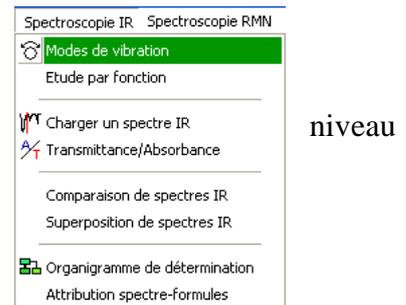
Ouvrir specamp. Sélectionner Spectroscopie UV-visible /Absorbance de solutions colorées. Déterminer la couleur des solutions de permanganate de potassium, de sulfate de cuivre, de tartrazine et d'azorubine partir des spectres d'absorption. Expliquer la méthode.

Quitter le module à l'aide du bouton 

## 1.2. Loi de Beer Lambert

Sélectionner Spectroscopie UV-visible /Loi de Beer Lambert. Faire varier la longueur d'onde sélectionnée. Que constatez-vous au de la courbe  $A=f(c)$  ? Pourquoi se place-t-on au maximum d'absorption lors d'un dosage ? Faire varier l'épaisseur de la cuve. Observer puis expliquer.

Quitter le module à l'aide du bouton 



## 2. Spectroscopie IR :

### 2.1. Pourquoi observe-t-on des bandes d'absorption en IR ?

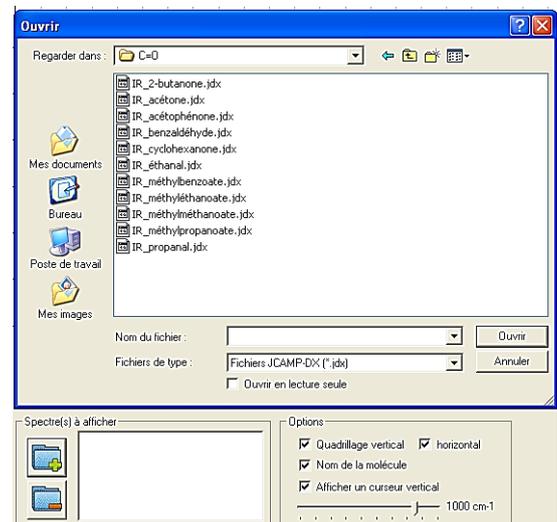
Sélectionner Spectroscopie IR/ Modes de vibration. Observer les différents modes de vibration à l'aide du menu situé en bas à droite de la fenêtre. Pourquoi observe-t-on des bandes d'absorption en IR ?

Quitter le module à l'aide du bouton 

### 2.2. Bandes d'absorption

Sélectionner Spectroscopie IR/ Etude par fonction. Comparer la bande d'absorption de la liaison O-H dans les alcools et dans les acides carboxyliques. Comparer la bande d'absorption de la liaison C=O dans les cétones, les aldéhydes et les esters.

Quitter le module à l'aide du bouton 



## 3. Etude de spectres

Nous allons étudier différents spectres IR par comparaison. Vous complétez le tableau réponse.

Sélectionner Spectroscopie IR/ Comparaison de spectres IR. Cocher la case nom de la molécule dans la fenêtre option.

Ouvrir les spectres IR des molécules suivantes : *acétone ou propanone, propanal, éthanoate de méthyle, propan-1-ol, l'acide propanoïque.*

#### 4. Identifier une molécule

Dans le répertoire classe vous avez 6 spectres de A à F .A l'aide de la table des absorptions caractéristiques des liaisons en spectroscopie infrarouge identifier **méticuleusement** chaque spectre. Attribuer à chaque bande d'absorption caractéristique la liaison correspondante en tenant compte de son aspect forme (fine, large ) et son intensité ( faible, moyenne, forte).

Molécule	Formule semi-développée	Bande caractéristiques $\sigma$
propanone « acétone »		$\sigma(\text{C}=\text{O})= 1715 \text{ cm}^{-1}$ Fort ;fine
propanal		
éthanoate de méthyle « méthyléthanoate »		
propan-1-ol		
acide propanoïque.		

Nom	Classe fonctionnelle	Groupe caractéristique	Formule topologique	Bande caractéristiques $\sigma$	Spectre
3-méthylpentan-2-one					
butan-2-ol					
butanamide					
3-méthylpentanal					
acide propanoïque					
butanoate de méthyle					

Expliquer l'origine des différences observées au niveau des spectres IR à l'état liquide et à l'état gazeux de la molécule A.