

Séquence 3	Spectroscopie UV-visible <i>La loi de Beer-Lambert</i>	Activité Dirigée
------------	--	------------------

Vidéo 1	Vidéo 2	Vidéo 3	Vidéo 4
			
https://dgxy.link/4F7zL	https://dgxy.link/wG5RS	https://dgxy.link/wXMaF	https://dgxy.link/vJAU3

AP1/

Paramètres influençant l'absorption d'une solution

Après avoir visualisé la vidéo (1), répondre aux questions suivantes

→ Quels sont les 4 différents paramètres dont dépend l'absorption d'une solution ? Schématiser l'influence de ces paramètres sur un schéma

AP2/

Détermination de la concentration d'une espèce en solution

Après avoir visualisé la vidéo (2), répondre aux questions suivantes

→ Quels sont les 3 différents paramètres qu'il faut fixer lorsque l'on veut déterminer la concentration d'une espèce en solution ?

.....

.....

.....

→ Quelle en est la conséquence ?

.....

.....

→ Enoncer la loi de Beer-Lambert

.....

.....

.....

→ Comment est la courbe représentant la variation de l'absorbance d'une solution en fonction de sa concentration (pour une longueur d'onde et une épaisseur traversée constantes) ; la représenter

→ Si une solution de concentration C a une absorbance de valeur A, que peut-on dire de la valeur de l'absorbance si on dilue la solution par 2 ? et par 4 ?

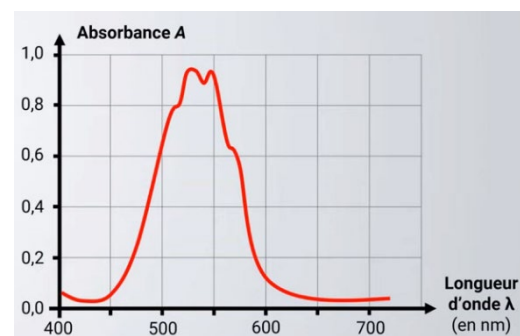
.....

.....

.....

→ On donne ci-dessous la courbe d'absorbance d'une solution de permanganate de potassium de concentration C.

Dessiner sur le même graphe l'allure de la courbe d'absorbance d'une solution de concentration 2 fois plus petite, puis 4 fois plus petite



AP3/

Le dosage par étalonnage

Après avoir visualisé la vidéo (3), numéroté les étapes suivantes dans l'ordre de la réalisation d'un dosage spectrophotométrique

	On mesure les absorbances des solutions étalons
	A l'aide de la droite d'étalonnage ou de son équation, on détermine la concentration inconnue
	On trace la droite $A = f(C)$ (appelée « droite d'étalonnage ») dont on peut déterminer l'équation
	On mesure l'absorbance de la solution dont on désire déterminer la concentration
	On règle le spectrophotomètre : la lumière traversant la cuve doit avoir la longueur d'onde de la lumière la plus absorbée
	Par dilutions successives d'une solution initiale concentrée (appelée « solution mère »), on obtient une gamme de solutions diluées de la même espèce chimique, solutions appelées « solutions étalons »

→ Pourquoi faut-il régler le spectrophotomètre sur la longueur d'onde de la radiation la plus absorbée ?

.....

.....

AP4/

Le dosage par étalonnage

Et pour finir, visualiser la vidéo (4), afin de d'être prêt pour réalisation des activités expérimentales et la rédaction des exercices