

UTILISER LE COLORIMÈTRE VERNIER AVEC LA LABQUEST

CARACTÉRISTIQUES DU COLORIMÈTRE

- Gamme de mesure : 0 à 3 (absorbance)
- Longueurs d'ondes : 430 nm, 470 nm, 565 nm, 635 nm

Pour obtenir de bons résultats avec la loi de Beer-Lambert, l'absorbance doit être comprise entre 0.050 et 1.0. Les courbes de l'absorbance en fonction de la concentration commencent à perdre leur linéarité pour des valeurs d'absorbance supérieures à 1,0.



SÉLECTION DE LA LONGUEUR D'ONDE D'ÉTUDE

Relier le colorimètre à la Labquest. Allumer la Labquest et sélectionner la longueur d'onde d'étude à l'aide des touches de flèches qui se trouvent sur le colorimètre.

La sélection de la longueur d'onde doit se faire au moins 5 minutes avant la calibration et les premières mesures.

MANIPULATION

Un colorimètre permet de mesurer l'absorbance et la transmittance (en %) d'une solution colorée. Une cuve spectrale possède généralement 2 faces striées et 2 faces lisses.

La cuve doit être remplie aux trois quarts. Les faces doivent être essuyées avec du papier Joseph (très fin et non abrasif) avant chaque mesure. Il faut la tenir par le haut des faces striées : des empreintes de doigts sur les faces lisses peuvent fausser la mesure de l'absorbance.

La cuve doit être bouchée **avec son bouchon** puis placée dans le portoir du colorimètre de façon à ce que la lumière (sens de la marque blanche) traverse les faces lisses.

Il faut fermer le couvercle de l'appareil lors d'une mesure.

NB : la quantité de lumière absorbée par les différentes cuves plastiques varie très légèrement d'une cuve à l'autre. Pour la plupart des expériences, ces variations n'auront pas d'effets notables sur les résultats. Néanmoins, pour écarter cette source d'erreur, on peut soit utiliser la même cuve (ce qui oblige à nettoyer et sécher entre les mesures), soit utiliser un ensemble de cuves qui absorbent la même quantité de lumière : cela suppose d'avoir préalablement mesuré l'absorbance des différentes cuves vides.

CALIBRATION

Avant toute utilisation, il faut "calibrer" l'appareil : il faut pour cela remplir une cuve d'eau distillée (ou de solvant si celui-ci n'est pas de l'eau), la boucher, la placer dans le portoir du colorimètre, fermer le couvercle et appuyer sur CAL. La calibration est terminée lorsque la DEL cesse de clignoter, l'absorbance affichée doit valoir 0,000 ou 0,001 (la transmittance 100%).

Il est recommandé de faire une nouvelle calibration à chaque nouvelle expérience de colorimétrie ou à chaque changement de longueur d'onde pendant une même expérience.