

spectro Micrelec

Spectrophotomètre CCD (Micarelec M10525)

Le logiciel de pilotage comporte cinq modes de fonctionnement :

- **Mode clavier**

En cliquant sur l'en-tête du tableau à droite, on peut modifier la grandeur entrée au clavier, par défaut c en mol/l entre 0 et 0,1.

On introduit ensuite les différentes solutions et on entre la valeur correspondante dans le tableau.

Si l'on coche la case « Beer-Lambert », lorsque plus de trois points sont entrés, on peut introduire une solution inconnue et un clic sur le bouton « calcul » détermine la concentration correspondante à l'aide de la loi de Beer-Lambert. Il vaut mieux choisir une longueur d'onde de mesure comprise entre 450 et 680 nm, le capteur CCD étant peu sensible aux extrémités du spectre. L'absorbance maximum raisonnablement mesurable est de 1,9.

Mode cinétique

On règle le balayage et un clic sur le bouton « acquisition » lance celle-ci.

On peut arrêter avant la fin par le bouton stop.

Il vaut mieux choisir une longueur d'onde de mesure comprise entre 450 et 680 nm, le capteur CCD étant peu sensible aux extrémités du spectre. L'absorbance maximum raisonnablement mesurable est de 1,9.

Mode spectre

Trace le spectre. L'absorbance maximum est fixé à 2.

- **Mode spectre=f(temps)**

On règle le balayage et un clic sur le bouton « acquisition » lance celle-ci.

Lorsqu'on enverra les données vers Regressi, le temps apparaîtra comme un paramètre de page et chaque page correspondra à un spectre.

- **Mode spectre=f(clavier)**

On enregistre le spectre à chaque fois que l'on rentre une valeur dans le tableau à droite. Lorsqu'on enverra les données vers Regressi, la grandeur entrée au clavier apparaîtra comme un paramètre de page et chaque page correspondra à un spectre.

Barre de boutons



lance l'acquisition ou calcule une concentration (Beer-Lambert)



transmet les données à Regressi



à propos : donne la version du logiciel ainsi que celle d'Orphy



aide : ouvre ce fichier



pour quitter le logiciel



arrête une acquisition temporelle



efface les données actuelles pour recommencer une série de mesure



supprime le dernier point acquis



insère un repère lors d'une acquisition temporelle, on affecte à ce repère un texte décrivant l'action effectuée à ce moment

Un dernier bouton permet de réinitialiser Orphy

Étalonnage

La première étape sera toujours celle d'étalonnage

La boîte de dialogue correspondante s'ouvrira donc automatiquement. Vous pourrez l'ouvrir ensuite en cliquant sur le bouton « étalonnage »

Pour les versions d'Orphy différentes de GTS, on effectue une moyenne sur N spectres pris successivement : ce lissage permet de filtrer le 50 Hz (ou le 100 Hz de la lampe) en prenant une durée totale multiple de 20 ms. Le paramétrage du temps de pose et du nombre de poses est fait automatiquement lors du « blanc ».

Première utilisation

Faire le « Zéro » : pour éliminer le décalage.

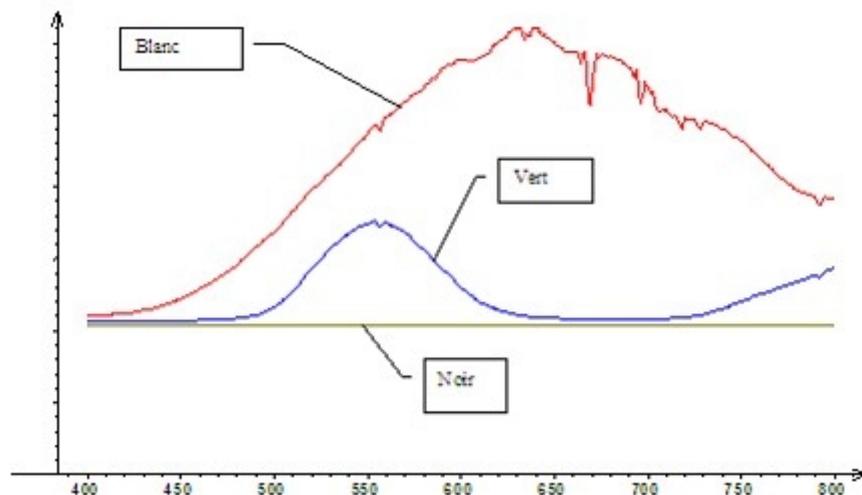
Enregistrer la « Référence » : avec une cuve et le solvant.

Ceci modifie le temps de pose et il peut être utile de recommencer les deux opérations précédentes tout au moins lors de la première utilisation.

Cliquer sur « Vert » pour calibrer l'échelle de longueur d'onde.

Il n'est pas nécessaire de refaire le noir et le vert à chaque utilisation, par contre la référence (blanc ou zéro) doit être refaite à chaque fois et même durant une manipulation, la mesure de l'intensité lumineuse peut en effet légèrement dériver (mise en température des composants).

Les courbes obtenues doivent ressembler à celles ci-dessous



Si vous n'obtenez pas ce genre de courbe (en particulier blanc en cloche au dessus du noir), essayez le réglage manuel qui consiste à régler le temps de pose à l'aide de la zone d'édition avec des flèches situées à côté du bouton "blanc manuel".

Clic sur le bouton "blanc manuel"

Puis répéter en boucle

- Si la forme du blanc n'est pas du tout correcte
 - Si le temps de pose est faible (<10) : augmenter celui-ci
 - Si le temps de pose est élevé (>50) : diminuer celui-ci
- Si la forme du blanc est correcte mais trop faible : augmenter le temps de pose
- Si la forme du blanc est correcte en partie mais avec des zones en dessous du noir : saturation probable donc temps de pose à diminuer
- Clic sur le bouton "blanc manuel"

Jusqu'à une courbe de type ci dessus

Utilisation courante

Enregistrer la « Référence » avec une cuve et le solvant (dans le cas d'une utilisation type Beer-Lambert, cinétique...) sinon avec le compartiment à cuve vide (cas du spectre d'un filtre).

Pour les mesures à une longueur d'onde donnée (mode clavier et cinétique), on peut régler celle-ci soit par valeur dans la zone d'édition ou à l'aide des flèches dans la zone à droite du graphique, ou en cliquant sur le bouton 