

# UTILISATION du Spectrophotomètre mono faisceau LIBRA S22, en pilotage externe

## **OPÉRATIONS à RÉALISER par le PROF ou le(la) TECHNICIEN(NE)**

Mettre en fonctionnement l'appareil grâce à l'interrupteur qui se trouve à l'arrière de celui-ci.

☞ Allumer le PC et son écran, puis double-cliquer sur l'icône du logiciel de pilotage du LIBRA S22 :  
acquiesce Toolbar

**Le spectrophotomètre est alors piloté par le logiciel, il ne faut plus utiliser le clavier de celui-ci sous peine de faire entrer en conflit ordinateur et spectrophotomètre !**

**La ligne de base est automatiquement corrigée à l'allumage de l'appareil  
Pas besoin de préchauffage, la lampe utilisée est une lampe Xénon Flash**

## Utilisation En MODE SIMPLE MESURE : cliquer sur **Instrument control**

☞ Attendre l'initialisation de la communication entre PC et spectrophotomètre, puis cliquer sur OK.

Cliquer sur  $\lambda$  pour changer la longueur d'onde.

Reference : permet de faire le blanc (la cellule 1 de couleur bleu doit contenir la cuve de blanc) ; **il est absolument indispensable de faire la mesure de la référence pour que l'appareil puisse en tenir compte dans les mesures des analytes.**

Cell 1 : permet d'obtenir la valeur d'absorbance du blanc.

Next cell : permet de mesurer les absorbances des cuves d'analytes dans les autres cellules.

## Utilisation En MODE SPECTRE : cliquer sur **Wavescan**

☞ Il faut se créer une méthode, pour cela : **File new**, puis on remplit la fenêtre :

Dans l'**onglet Parameters** : indiquer les longueurs d'onde de travail ;

Dans **Ref** : before First Scan doit être coché ;

Dans **Sample n of N**, Indiquer le nombre d'échantillons (blanc non compris) ;

Remarque : Cette rubrique demande le nombre de paramètres différents qui vont être appliqués aux différents scans.

Dans l'**onglet Details** : indiquer le nombre d'échantillons que l'on place dans les compartiments 2 à 8 (sample), le compartiment 1 de couleur bleue étant réservé à la référence (le blanc).

Remarque : On visualise les paramètres pour chaque échantillon, c'est un rappel de ce qui a été défini dans l'onglet « Parameters ».

Dans l'**onglet Run Options** : **View** : cocher : **individual Graphs** et **overlay Graphs**

Il faut ensuite sauvegarder la méthode : cliquer sur **Save** : donner un nom explicite à votre méthode, puis enregistrer et OK.

☞ Dans la fenêtre index qui apparaît, on peut donner le nom de chaque échantillon, à l'aide d'un clic-droit, puis **parameters** → **Details** → **Title**.

☞ Dans la barre des menus, cliquer sur **Methods** → **Define Method...** → **Add** : Ouvrir puis OK.

☞ Pour obtenir un spectre : **Run method** : il faut que le logiciel vous fasse apparaître la méthode créer précédemment.

**Remarque** : Il faut **donner un titre au spectre**, pour cela, faire un clic droit sur le spectre, dans **parameters...** → **Details** : donner un titre au spectre puis OK. Il faut ensuite **sauvegarder à l'avance les spectres** sur lesquels on veut effectuer une opération (de soustraction par exemple), par la commande **File** → **Save As**.

**Remarque** : les fichiers method, se trouvent sur le disque dur dans program files → acquire → wavescan.

☞ Si on s'est trompé dans le remplissage de la méthode, on peut toujours aller la modifier en cliquant sur **view** et **parameters**.

☞ Pour **obtenir les pics** : la fenêtre graph doit être active.

**Post Run** → **Peak found** → **search**.

**Remarque** : augmenter la sensibilité si nécessaire !

On peut marquer la valeur directement sur les pics en sélectionnant **text add label**, on pointe puis on clique sur OK.

Un clic droit **Label edit** pour retirer une annotation à l'aide de **remove**.

☞ Pour obtenir toutes les valeurs d'absorbance : sélectionner une courbe, puis faire **View Spreadsheet**.

☞ Pour **soustraire 2 spectres** :

Il faut ouvrir : **File** → **Open** les spectres en même temps (touche shift ou control) que l'on veut soustraire, ceux-ci s'afficheront avec le message suivant : « Merge multiple documents ». Valider dans ce cas par Oui, et ensuite, on clique sur **Post Run** → **Mathematics** → **Scan...** :

On clique sur **Scan** pour chercher le 1<sup>er</sup> spectre, puis sur le signe - , puis à nouveau sur **Scan** pour chercher le 2<sup>nd</sup> spectre que l'on veut soustraire au premier. Puis on clique sur OK : le résultat s'affiche alors dans une nouvelle fenêtre.

## Utilisation En MODE d'utilisation d'étalons : cliquer sur **Quantification**

☞ Il faut se créer une méthode, pour cela : **File new**, puis on remplit la fenêtre.

**Define Standard** : on indique la concentration de chaque standard en respectant bien l'emplacement. On ne prend pas en compte le blanc sauf si on veut que la droite passe par 0 ; à ce moment-là, il faut faire un double blanc (une cuve de blanc en cellule 1 et une en cellule 2).

**On peut aussi, après avoir passer la gamme, forcer le passage de la droite par 0 !**

Puis on sauve la méthode par **Save** : OK.

☞ Pour **obtenir la droite d'étalonnage**, il suffit de faire : **Run Standard**.

☞ Pour **passer les inconnues**, retirer les cuves de la gamme et placer les cuves des inconnues à la place. Il suffit de faire : **Run Sample**.

☞ Pour **obtenir les résultats**, il suffit de faire : **View Result**, puis standard et/ou Sample.