

UV-Vis Analyst

Logiciel pour spectrophotomètre UV/Visible

Manuel de l'utilisateur

Index

Fonctions	1
Fonctions principales.....	1
Fonction de traitement du spectre.....	2
Fonction de vérification et d'étalonnage du système	3
Accueil.....	3
Exigences informatiques.....	4
Installer UV-Vis Analyst.....	4
Désinstaller UV-Vis Analyst	6
Exécuter UV-Vis Analyst.....	6
Configurer le port de communication.....	7
Introduction.....	8
Interface principale.....	8
Barre de menu et barre d'outils.....	8
Fonctionnement	15
Mesure photométrique à longueur d'onde unique	15
Mesure à point fixes.....	16
Mesure photométrique à plusieurs longueurs d'onde.....	16
Mesure de la concentration.....	18
Balayage en longueur d'onde	23
Balayage du temps (analyse cinétique)	39

Mesure de l'ADN/des protéines.....	43
Annexe.....	46
Méthodes d'analyse quantitative.....	46

Fonctions

Cette section présente les fonctions de UV-Vis Analyst.

Fonctions principales

Mesure photométrique à une longueur d'onde

- Accédez rapidement et facilement à la longueur d'onde souhaitée.
- Vous pouvez changer le mode d'affichage de la valeur photométrique (%T ou Abs).

Mesure à point fixe

Mesure photométrique à plusieurs longueurs d'onde

- Il est possible de configurer jusqu'à 20 points de longueur d'onde.
- Les résultats seront automatiquement regroupés sous forme de tableaux.

Mesure de la concentration

- 2 méthodes pour établir la courbe de régression. Jusqu'à 20 échantillons standards pour établir la courbe. UV-Vis Analyst calculera la courbe de travail en utilisant une équation linéaire qui s'ajuste aux données.
Saisir les valeurs des facteurs pour générer la courbe de régression.
- 3 méthodes d'ajustement des courbes. Linéaire, quadratique et cubique.

Balayage de la longueur d'onde

- L'utilisateur peut définir la plage de balayage (0,1, 0,2, 0,5, 1,0 et 5,0 nm).
- Le mode d'affichage du spectre (longueur d'onde-%T ou longueur d'onde-Abs) peut être modifié.
- Les pics et les creux sont automatiquement détectés après le balayage (l'utilisateur peut définir le

seuil des pics).

- Fonctions puissantes de traitement du spectre.

Balayage du temps

- Permet à l'utilisateur de définir l'intervalle de balayage (0,5, 1,0, 2,0, 5,0, 10, 30 et 60s).
- Vous pouvez changer le mode d'affichage du spectre (Temps-%T ou Temps-Abs).
- Les pics et les creux sont automatiquement détectés après le balayage (l'utilisateur peut définir le seuil des pics).
- Fonctions puissantes de traitement du spectre.

Mesure de l'ADN/des protéines

- 7 méthodes pour mesurer l'ADN/les protéines.
- Les points de longueur d'onde et les rapports peuvent être configurés.
- Les résultats seront automatiquement regroupés sous forme de tableau.

Fonction de traitement du spectre

Dessiner un spectre

Le curseur peut être déplacé sur le point souhaité du spectre affiché à l'écran et les données photométriques à ce point sont affichées.

Détection automatique des pics

Une fois le balayage terminé, les pics et les creux peuvent être automatiquement détectés et répertoriés sous forme de tableau. Ils sont également étiquetés dans le spectre.

Augmentation de l'échelle

La fonction "Zoom" permet de zoomer simultanément sur les axes X et Y. La plage d'affichage peut également être modifiée à l'aide de la fonction "Réglages de l'affichage".

Différenciation

Il peut calculer et afficher la dérivée première à la dérivée quatrième d'un spectre donné. Le spectre dérivé

est utile pour améliorer les données spectrales qui ne sont pas facilement visibles dans un spectre d'absorption.

Calculer le spectre

Il peut calculer des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions entre deux spectres, les données résultantes étant affichées à l'écran.

Fonction de vérification et d'étalonnage du système

Tester la validité de l'instrument

Jusqu'à 10 points de longueur d'onde peuvent être définis dans le mode de validité de l'instrument. Deux méthodes (mesure de la validité photométrique et mesure de la validité de la longueur d'onde) peuvent être sélectionnées et la tolérance introduite. Les résultats sont automatiquement regroupés sous forme de tableau.

Vérification du courant d'obscurité

Vous pouvez rééchantillonner le courant d'obscurité de l'instrument.

Contrôle de la largeur de bande spectrale

Un balayage spécial pour vérifier la largeur de bande spectrale qui calculera automatiquement la valeur de la largeur de bande.

Contrôle de l'énergie des sources lumineuses

Permet de scanner l'énergie des sources lumineuses avec un gain fixe (0-7).

Réinitialiser la longueur d'onde

Il permet de déplacer les 656,1 nm.

Accueil

Cette section explique comment démarrer avec l'UV-Vis Analyst.

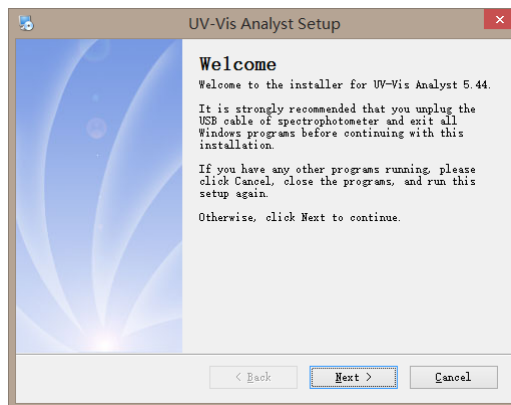
Exigences informatiques

- PC Pentium ou supérieur ;
- CD-ROM ;
- Ports USB ;
- 512 MB de mémoire (1 GB ou plus est fortement recommandé) ;
- 50 MB ou plus d'espace sur le disque dur ;
- Microsoft Windows XP/Vista/7/8/10.

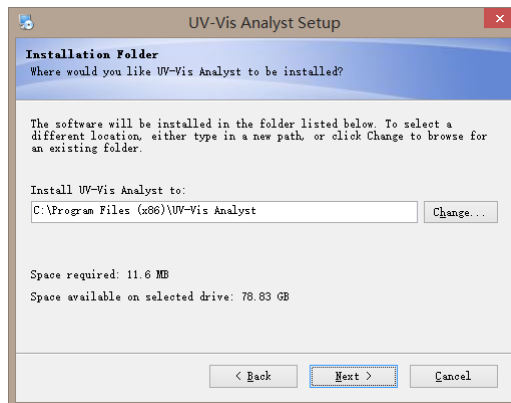
Installer UV-Vis Analyst

Note : Déconnecter le câble USB et débrancher la clé USB avant d'installer le logiciel UV-Vis Analyst.

1. Placez le disque UV-Vis Analyst dans le CD-ROM ;
2. Double-cliquez pour ouvrir le CD-ROM, puis double-cliquez sur **Setup.exe**, situé dans le répertoire racine du CD, pour démarrer l'installation et cliquez sur **Suivant** ;



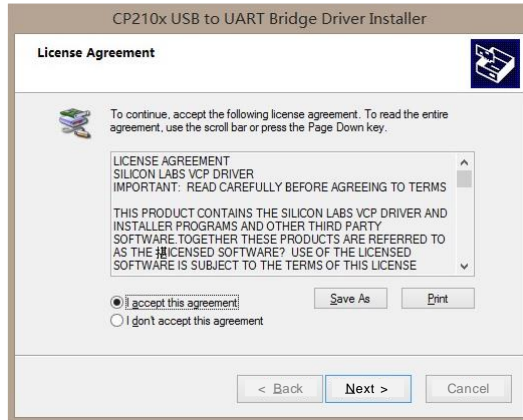
3. Choisissez le chemin d'installation et cliquez sur **Suivant** pour copier les fichiers sur le PC ;



4. Une fois que tous les fichiers de l'UV-Vis Analyst ont été copiés, l'installation du pilote USB démarre. Cliquez sur **Suivant** ;



5. Sélectionnez "J'accepte cet accord". Cliquez sur **Suivant** pour copier les fichiers sur le PC ;



6. Cliquez sur **Terminer** pour achever l'installation du pilote USB ;



7. Cliquez sur **Terminer** pour achever la configuration.

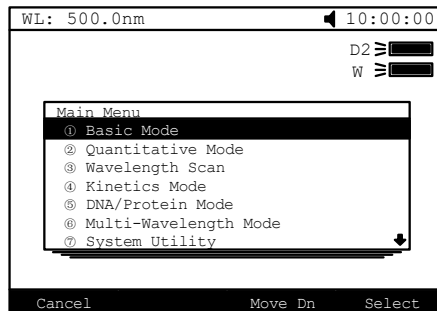
Désinstaller UV-Vis Analyst

Home → Tous les programmes → UV-Vis Analyst → Désinstaller UV-Vis Analyst pour le supprimer.


Exécuter UV-Vis Analyst

Note : Avant de lancer UV-Vis Analyst, vérifiez les points suivants :

- *L'ordinateur est connecté au spectrophotomètre via le câble USB ;*
- *Le spectrophotomètre se trouve sur l'interface principale.*



Il y a deux façons de démarrer UV-Vis Analyst :

- Double-cliquez sur l'icône du raccourci  sur le bureau.
- Home→Tous les logiciels→UV-Vis Analyst→**UV-Vis Analyst**.

Configurer le port de communication

Dans le menu de **UV-Photometer**, cliquez sur **Comm. Hub Setup**, la boîte suivante apparaît, sélectionnez le **port RS232** et le **Baud Rate** (38400), cliquez sur **OK**.

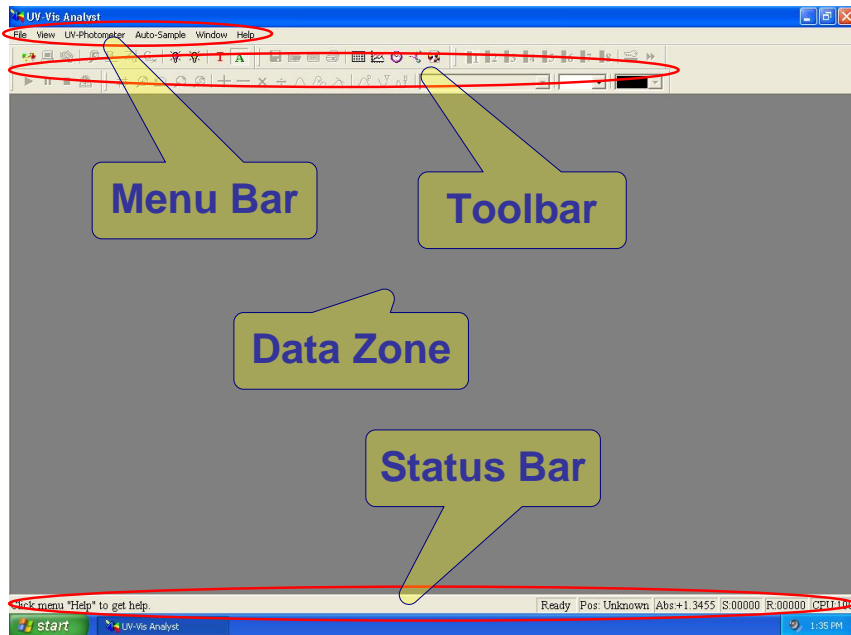


Introduction

Ce chapitre présente UV-Vis Analyst.

Interface principale










Il s'agit de l'interface principale après le démarrage.






Barre de menu et barre d'outils

La **barre de menu** et la **barre d'outils** du programme offrent deux façons de sélectionner la fonction souhaitée.






- Dans la barre de menu, utilisez le clavier ou la souris pour sélectionner la fonction souhaitée.
- Presque toutes les fonctions de la barre de menu sont accessibles en cliquant sur le bouton correspondant dans la barre d'outils.

Menu principal	Sous-menu	Icône	Fonction
File	New		Nouvelle mesure du point fixe
			Nouvelle mesure par balayage de longueur d'onde
			Nouvelle mesure du balayage temporel
			Nouvelle mesure de l'ADN/des protéines
			Nouvelle validité de l'instrument
	Open...		Ouvrir un fichier de spectre/données
	Close		Fermer la mesure en cours
	Save		Sauvegarde de la mesure actuelle
	Save As...		Enregistrer la mesure actuelle sous un nouveau nom de fichier
	Open file from UV-Photometer		Ouvrir un fichier stocké dans l'instrument
	Export		Données ou méthode d'exportation
	Print...		Imprimer le rapport de test

	Print Setup...		Configuration de l'imprimante
	Exit		Exit Analyste UV-Vis
View	Status Bar		Afficher/masquer la barre d'état
	Status of Spectrophotometer		État de l'affichage du spectrophotomètre
	Status font		Réglage de la police de la barre d'état
	Customize		Définir les informations à afficher et à imprimer
	Peaks		Marquer la valeur de crête
	Valleys		Valeur de la vallée des marques
	Magnify		Agrandir la zone sélectionnée
	Restore		Rétablir les paramètres d'affichage par défaut
	Search		Recherche de pics/vallées un par un

UV- Photometer	Link Spectrophotometer		Connexion à l'instrument
	Reset Spectrophotometer		Réinitialisation des paramètres de l'instrument
	Escape		Arrêt de la mesure du courant
	View dark Current		Nouveau test du courant d'obscurité
	Set Amplifier		Réinitialisation de l'amplificateur
	Locate 656.1nm		Déplacer 656.1nm
	Calibrate System Baseline		Analyse de la ligne de base du système
	Automatic Blank Calibration		Faire le blanc
	Slit Bandwidth *		Régler la largeur de bande de la fente (0,5, 1,0, 2,0, 4,0)
	Set Unit		Établir l'unité

	Turn on/off W lamp		Allumer/éteindre la lampe W
	Turn on/off D2 lamp		Allumer/éteindre la lampe D2
	D2/W Switch Point		Réglage du point de commutation de D2/W
	Comm. Port Setup		Configurer le port com.
	Change Password		Définir/modifier le mot de passe de connexion
Auto-sample	Locate Cell **		Localiser la cellule (1-8) dans le canal de mesure
	Setup Multicell **		Configuration multi-cellules
	Autorun **		Mesure automatique de plusieurs
Scan	Start		Lancer une mesure
	Stop		Arrêter une mesure
	Service		Mesure spectre et balayage énergétique

Settings	Display Range		Configuration des paramètres d'affichage du balayage
	Peak Height		Définir le seuil des crêtes et des
Compute	Add		Ajouter deux spectres
	Sub		Soustraire un spectre d'un autre
	Multiply		Multiplication de deux spectres
	Divide		Diviser un spectre par un autre
	Moving Window Averaging		Lissage d'un spectre avec la méthode de la "fenêtre de la moyenne mobile".
	Savitzky-Golay Smoothing Filter		Lissage d'un spectre avec la méthode "filtre de lissage Savitzky-Golay".
	Derivate		Dérivée d'un spectre
	Resample		Rééchantillonnage d'un spectre
Window	New Window		Nouvelle fenêtre de mesure en tant que fenêtre actuelle
	Cascade		Fenêtres multiples en cascade


	Tile		Visualisation de plusieurs fenêtres dans une mosaïque
	Arrange Icons		Trier toutes les icônes minimisées
	Split		Zone d'affichage divisée
Help	About UV-Vis Analyst		Voir les informations sur l'analyste UV-Vis
			Configuration des paramètres de mesure
			Modifier un résultat de mesure
			Supprimer les résultats sélectionnés
			Définir et passer à une longueur d'onde
			Affichage d'informations sur l'unité centrale de l'instrument
			Effacer le spectre actuel
			Afficher le résultat en mode %T
			Afficher le résultat en mode Abs
			Annuler l'échelle

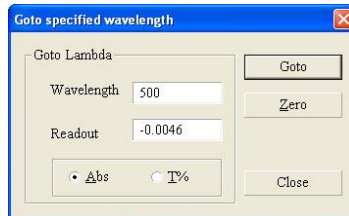
Fonctionnement

Ce chapitre explique comment utiliser UV-Vis Analyst.

Mesure photométrique à longueur d'onde unique

L'analyseur UV-Vis constitue une méthode pratique pour mesurer la valeur photométrique à une longueur d'onde fixe.

1. Cliquez sur  dans la barre d'outils, Go to specified wavelength apparaît.




2. Saisissez la valeur de longueur d'onde souhaitée et cliquez sur **Goto**. Le pas minimum de longueur d'onde est de 0,1 nm sur une plage de 190 à 1100 nm.
3. Faire de l'objectif une réalité.
 - **Monofaisceau** : placez la référence dans le compartiment, cliquez sur **Zero**.
 - **Double faisceau** : passez à l'étape 4.
4. Mesurer l'échantillon.
 - **Monofaisceau** : placer l'échantillon dans le compartiment à échantillons.
 - **Double faisceau** : placer la référence dans le compartiment de référence et l'échantillon dans le compartiment d'échantillon.

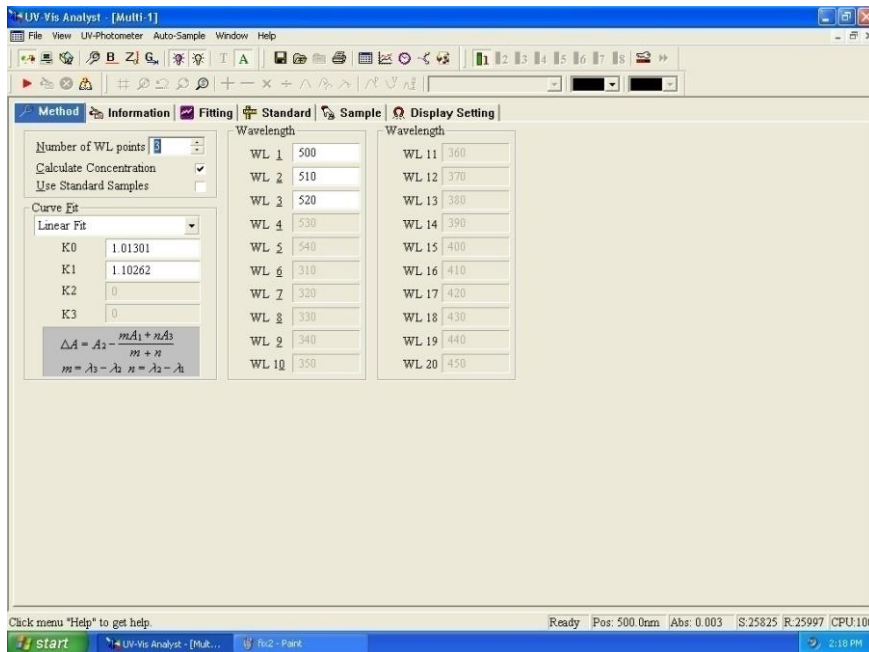
La valeur photométrique apparaît dans la boîte de lecture.

Mesure à point fixes

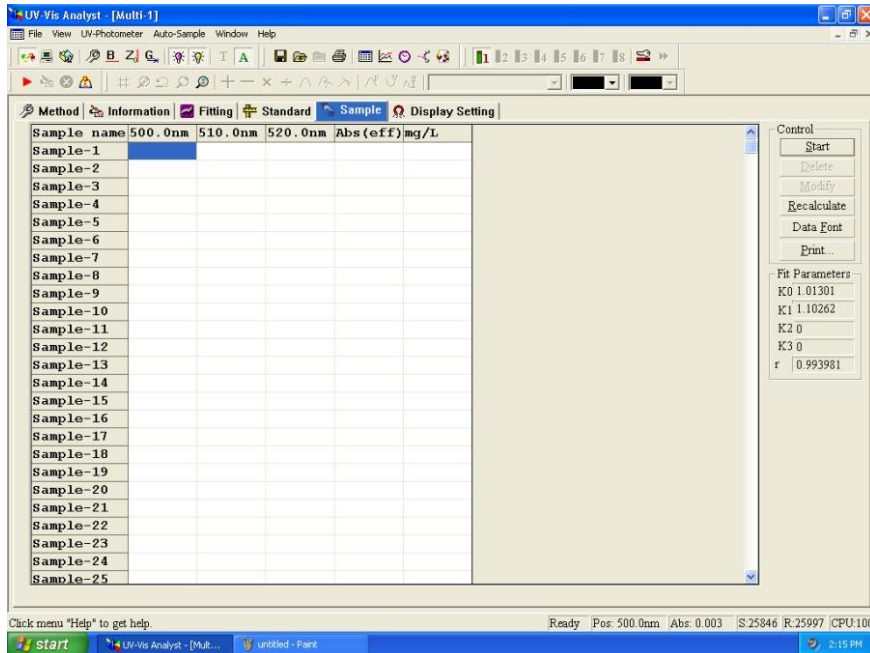
Ce logiciel effectue des mesures de longueur d'onde fixe en 1 à 20 points. Il permet l'analyse de composés inconnus par rapport à des normes d'étalonnage.

Mesure photométrique à plusieurs longueurs d'onde

1. Cliquez sur  dans la barre d'outils, le format suivant apparaît.




2. Cliquez sur l'onglet **Method**.
3. Tapez le nombre de points de longueur d'onde dans la case **Number of WL Points** ou cliquez sur les flèches haut/bas à côté de la case. Ne pas cocher les deux cases **Calculate Concentration** et **Use Standard Samples**.
4. Entrez les longueurs d'onde dans les cases **Wavelength**.
5. Cliquez sur l'onglet **Sample**. L'écran suivant apparaît. Le menu de contrôle contient six boutons : Initialiser, Supprimer, Modifier, Recalculer, Lettre de données et Imprimer.



6. Faire le blanc.


- **Monofaisceau** : placez la référence dans le compartiment,

cliquez sur .

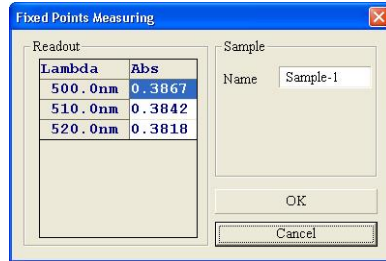
- **Double faisceau** : passez à l'étape 7.

7. Mesurer l'échantillon.

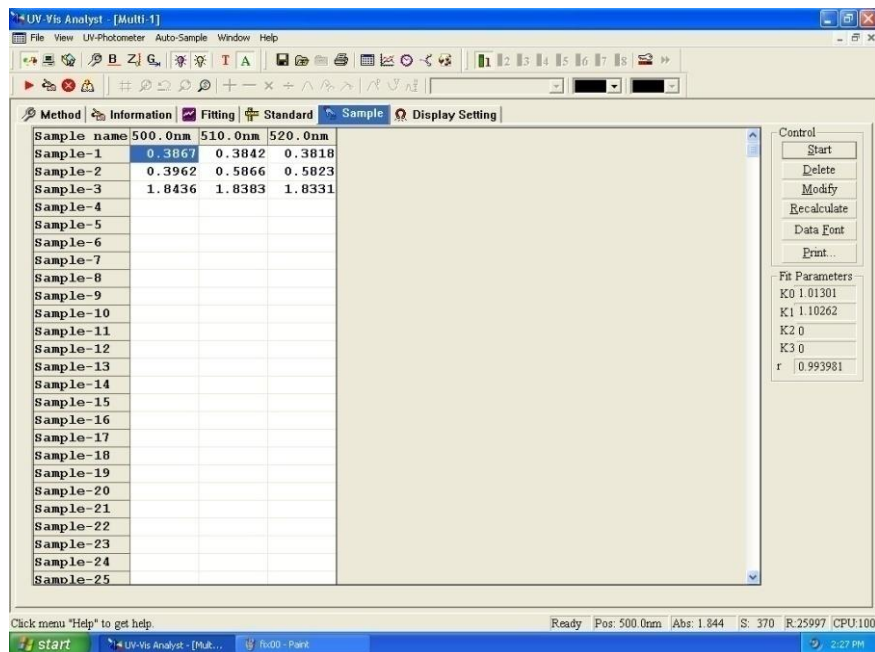
- **Monofaisceau** : placer l'échantillon dans le compartiment à échantillons.
- **Double faisceau** : placer la référence dans le compartiment de référence et l'échantillon dans le compartiment d'échantillon.

Cliquez sur  pour prendre une nouvelle mesure.

L'écran devient le suivant. Saisissez le nom de l'échantillon dans la case **Name**.




8. Cliquez sur **OK**. Les données photométriques de l'échantillon apparaissent dans le tableau Échantillon.
9. Répétez les étapes 7-8 pour mesurer tous les échantillons.




Mesure de la concentration

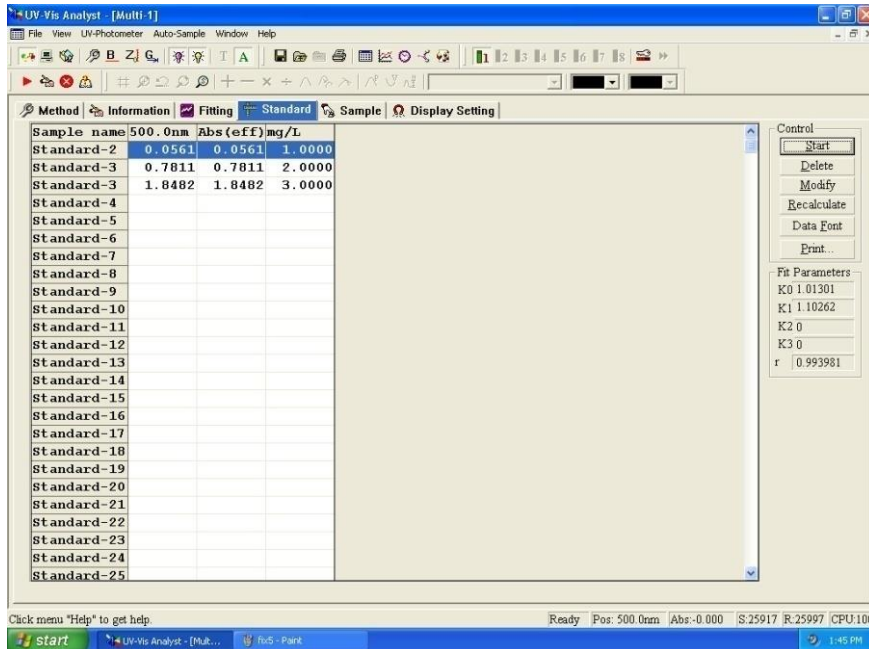
Établissement de la courbe de régression linéaire

Il existe deux méthodes pour établir la courbe de régression linéaire. Vous pouvez utiliser des modèles pour configurer la courbe de régression ou simplement saisir les paramètres manuellement. Suivez les étapes ci-dessous pour sélectionner la méthode que vous souhaitez utiliser.

1. Cliquez sur  dans la barre d'outils.
2. Cliquez sur l'onglet **Method**.
3. Entrez le nombre de points de longueur d'onde dans la case **Number of WL Points**.
4. Entrez les longueurs d'onde dans les cases **Wavelength**.
5. Cochez la case **Calculate Concentration** pour activer le calcul de la concentration.
6. Établir la courbe de régression linéaire.

Méthode 1 : établir la courbe de régression linéaire avec les étalons préparés.

 - (1) Cochez la case **Use Standard Samples**.
 - (2) Cliquez sur l'onglet **Standard**.
 - (3) Faire le blanc.
 - **Monofaisceau** : placez la référence dans le compartiment, cliquez sur .
 - **Double faisceau** : passez à l'étape (4).
 - (4) Mesurer les échantillons standard.
 - **Monofaisceau** : placer l'échantillon dans le compartiment à échantillons.
 - **Double faisceau** : placer la référence dans le compartiment de référence et l'échantillon (étalon 1) dans le compartiment d'échantillon. Cliquez sur **Start** pour effectuer une mesure.
 - (5) Saisir la valeur de la concentration de l'étalon 1 dans la case **Conc**.
 - (6) Saisissez le nom de l'échantillon pour le motif dans la case **Name**.
 - (7) Cliquer sur **OK**. Les données photométriques, ΔA et la concentration sont affichées dans le tableau standard.
 - (8) Répéter les étapes 4 à 7 pour mesurer tous les étalons préparés.



(9) Cliquez sur la flèche vers le bas dans la case **Curve Fit** pour sélectionner la méthode d'ajustement de la courbe.

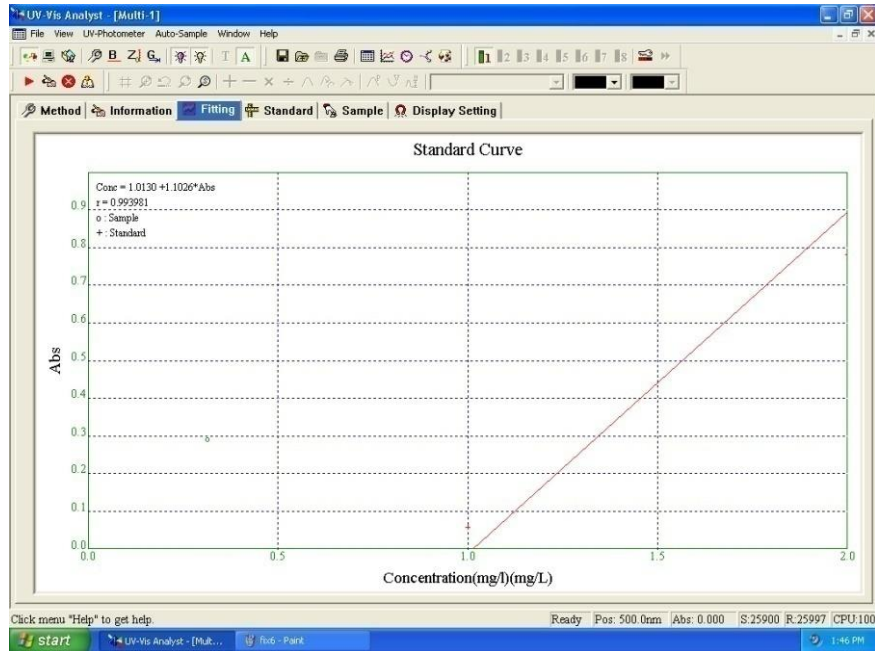
Méthode 2 : Introduire le facteur de la courbe de régression linéaire.

(1) Ne cochez pas la case **Use Standard Samples**.

(2) Cliquez sur la flèche vers le bas dans la case **Curve Fit** pour sélectionner la méthode d'ajustement de la courbe.

(3) Saisir le facteur de la courbe de régression linéaire.

7. Cliquer sur l'onglet **Fitting** pour visualiser la courbe de régression linéaire. Cliquez sur l'onglet **Display Setting** pour définir les paramètres d'affichage et l'unité de concentration.



Display Range

Xmin: 0
 Xmax: 2
 Ymin: 0
 Ymax: 1

Scales

Automatic Setting:
 X Interval: 20
 Y Interval: 0.2
 Unit of Conc: mg/L




Display Content

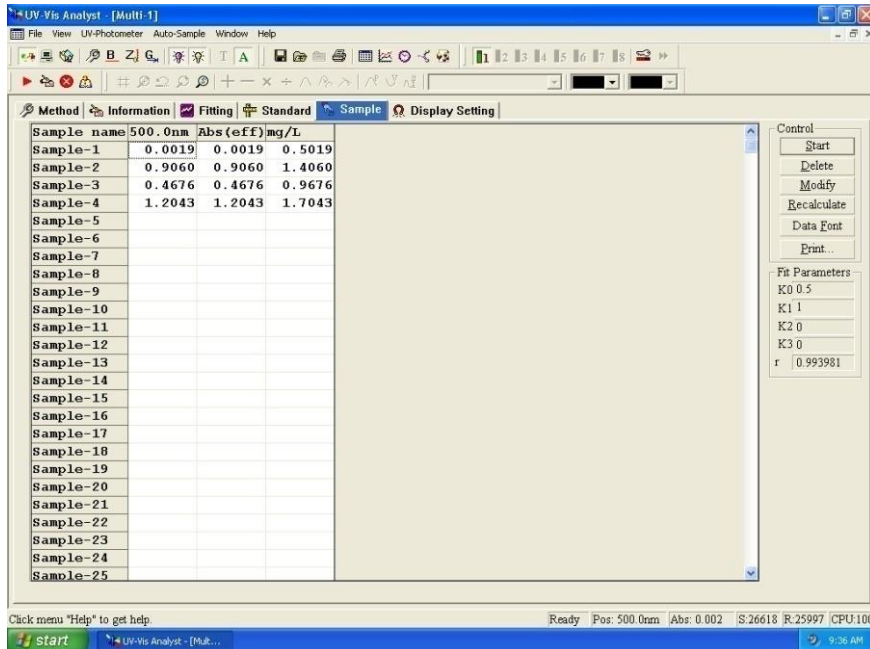
X-Axis: Concentration(mg/l) Font Standard
 Y-Axis: Abs Font Sample
 Title: Standard Curve Font Fit Parameters Font

Click menu "Help" to get help. Ready Pos: 500.0nm Abs: 0.000 S:25911 R:25997 CPU:100

Mesure de la concentration à l'aide de la courbe de régression linéaire

La procédure suivante montre comment mesurer la concentration des échantillons.


1. Configurez la courbe de régression linéaire ou cliquez sur  pour ouvrir un fichier de courbe de régression linéaire (*.QUA).
 2. Cliquez sur l'onglet **Sample**.
 3. Faire de l'objectif une réalité.
 - **Monofaisceau** : placez la référence dans le compartiment, cliquez sur .
 - **Double faisceau** : passez à l'étape 4.
 4. Mesurer l'échantillon.
 - **Monofaisceau** : placer l'échantillon dans le compartiment à échantillons.
 - **Double faisceau** : placer la référence dans le compartiment de référence et l'échantillon dans le compartiment d'échantillon.
- Cliquez sur  pour effectuer une nouvelle mesure. Saisissez le nom de l'échantillon dans la case **Name**. Le nom par défaut est **Sample-1**.
5. Cliquez sur **OK**. Le résultat photométrique de l'échantillon 1 apparaît dans les données de l'échantillon. La valeur Delta Abs. et la concentration de l'échantillon-1 seront également affichées dans les colonnes 3 et 4.
 6. Répétez les étapes 4 et 5 pour mesurer les autres échantillons.

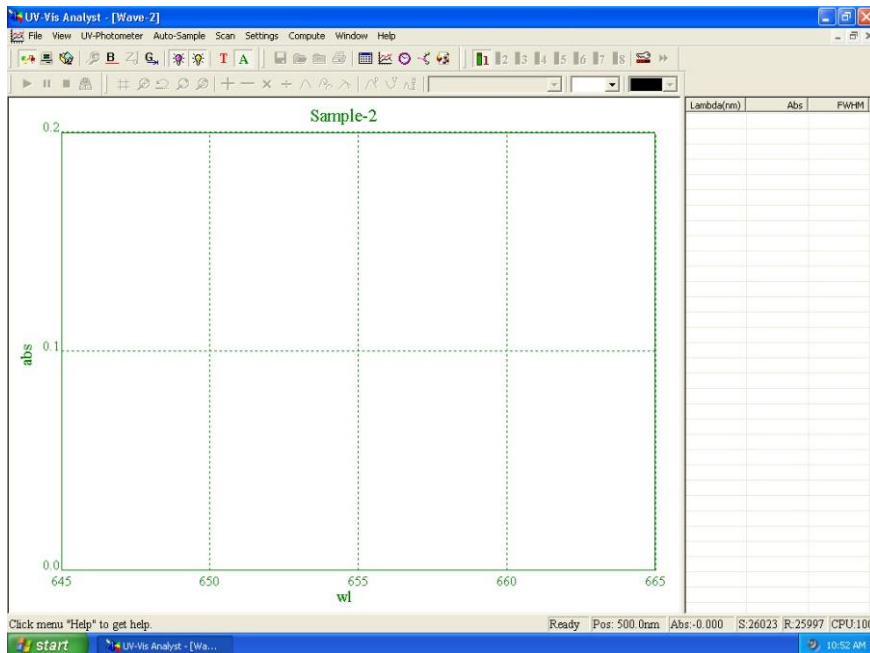



Balayage en longueur d'onde


Ce chapitre décrit comment collecter un spectre en utilisant la fonction de balayage des longueurs d'onde.

Analyse de l'échantillon

1. Cliquez sur  dans la barre d'outils pour une nouvelle mesure de balayage d'échantillon, le format suivant apparaît.




2. Cliquez sur  dans la barre d'outils, la boîte suivante apparaît. Entrez la longueur d'onde de départ dans la case **From** (plage : 190-1100nm), la longueur d'onde de fin dans la case **To** (plage : 190-1100nm), sélectionnez l'intervalle de balayage (0,1, 0,2, 0,5, 1,0, 2,0 ou 5,0nm) et les temps de filtrage (5, 10, 30 ou 50), puis cliquez sur **OK**.

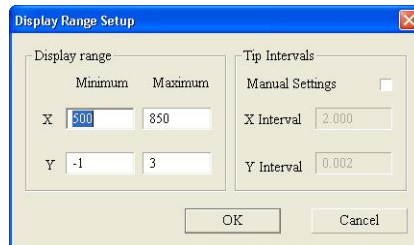
3. Cliquez sur  dans la barre d'outils pour

sélectionner le mode Transmittance ou cliquez sur




pour sélectionner le mode Absorbance.

4. Cliquez sur  dans la barre d'outils pour définir les paramètres d'affichage.




5. Scintigraphie de référence.
- **Monofaisceau:** placez la référence dans le compartiment,


cliquez sur .

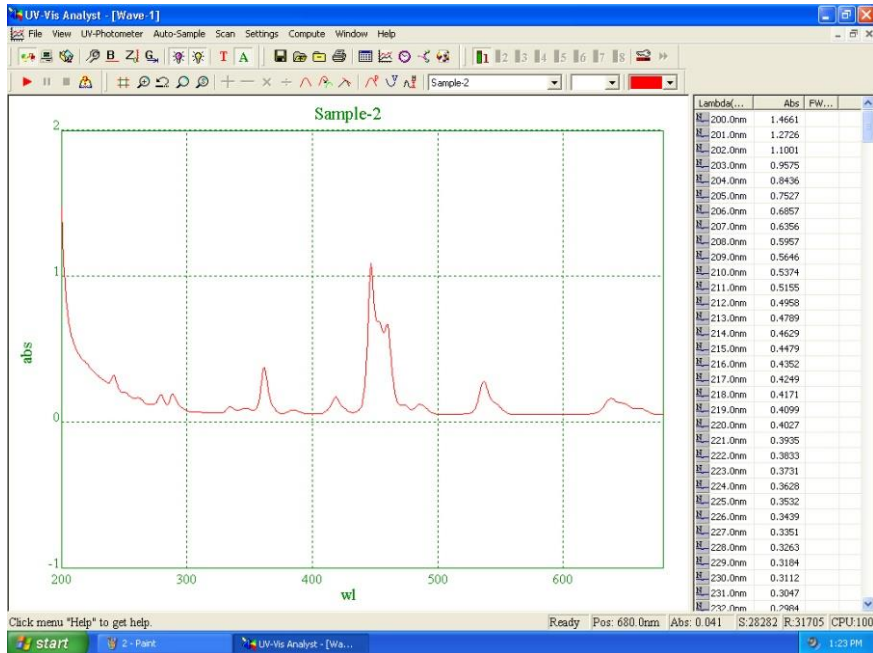
- **Double faisceau :** passez à l'étape 6.

6. Mesurer l'échantillon.


- **Monofaisceau :** placer l'échantillon dans le compartiment à échantillons.
- **Double faisceau :** placer la référence dans le compartiment de référence et l'échantillon dans le compartiment d'échantillon.



Cliquez sur  pour scanner l'échantillon, le

spectre en temps réel s'affiche. Cliquez sur  pour annuler l'analyse.



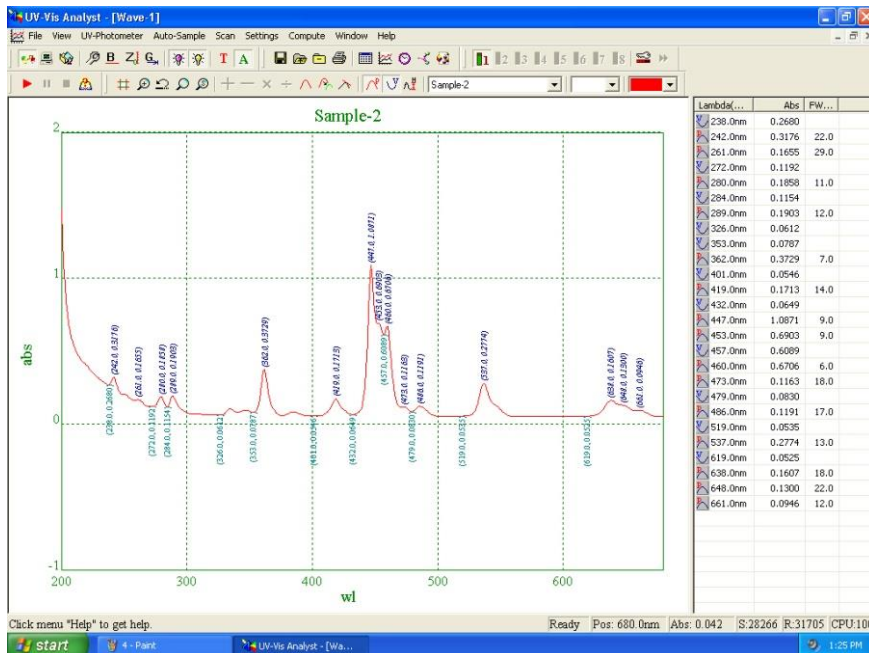
Liste automatique des pics et des vallées

Cliquez  dans la barre d'outils pour définir le seuil des pics et des vallées (plage : 0 à 1 000, pas : 0,001), entrez la valeur du seuil, cliquez sur OK.


Cliquez sur  pour dresser la liste des pics et  la liste des vallées.

Setup peak/valley threshold


Please key in the threshold(Abs)




Rééchelle


Cliquez  dans la barre d'outils pour définir les nouveaux paramètres d'affichage.


Échelle originale

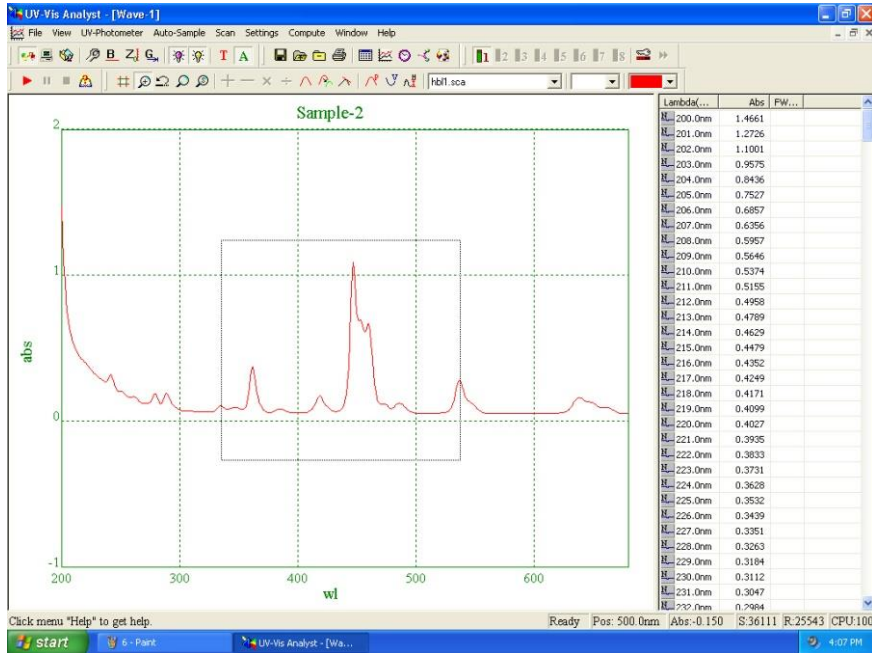
Cliquez sur  dans la barre d'outils pour rétablir les paramètres d'affichage par défaut.

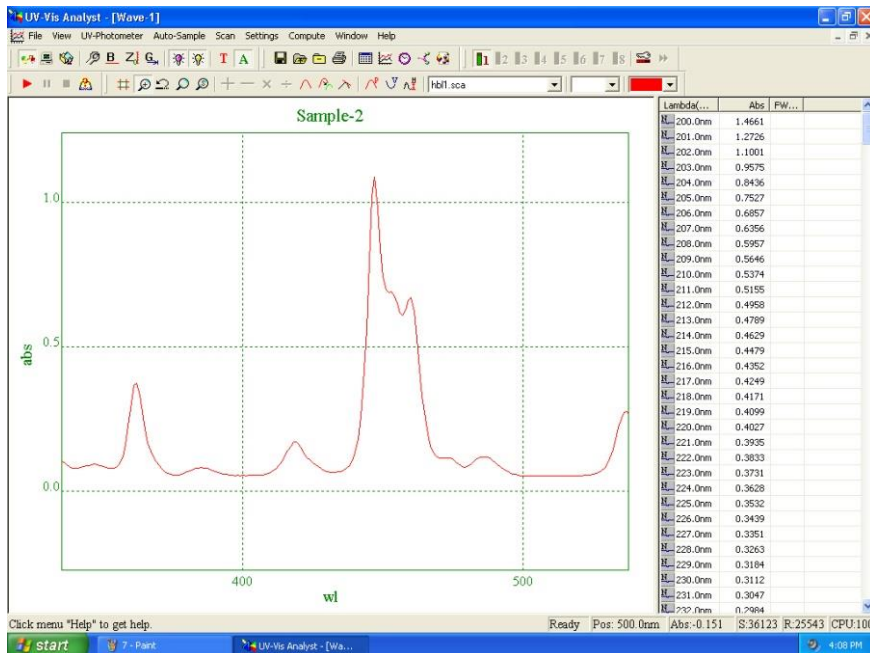
Zoom sur la zone sélectionnée

Cliquez sur  dans la barre d'outils pour activer la fonction de zoom. Positionnez le curseur dans le coin supérieur gauche de la zone à sélectionner. Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé pour faire glisser le curseur et zoomer sur la zone du spectre à agrandir. Relâchez le bouton de la souris. La partie du spectre affichée à l'intérieur de la zone délimitée


sera agrandie. Cliquez sur  pour annuler le zoom.

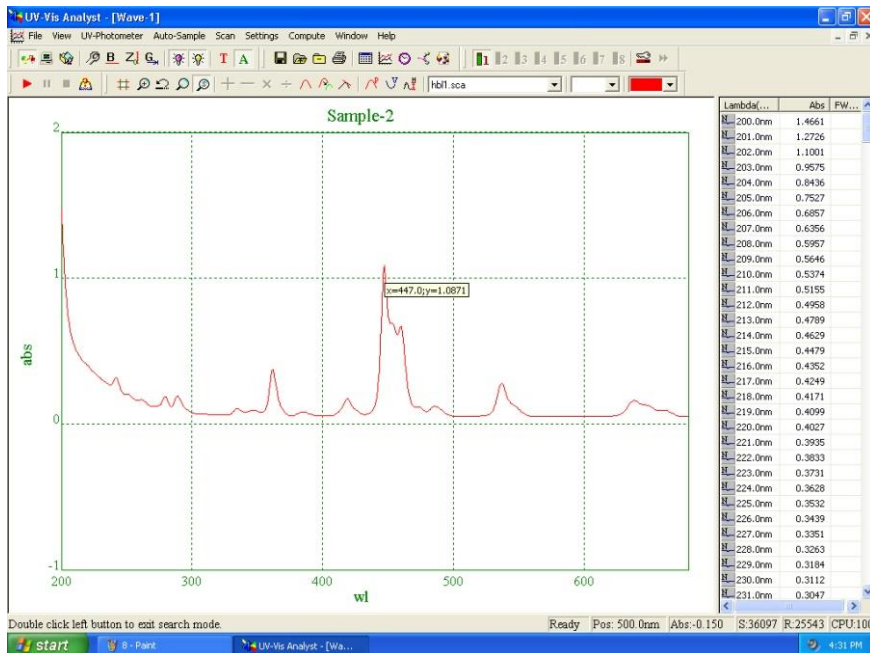
Pour annuler le zoom, cliquez à Nouveau .





Dessiner un spectre

Cliquez sur  dans la barre d'outils, un curseur en croix apparaît, déplacez le curseur sur le spectre. Déplacez le curseur en croix vers la gauche ou la droite du spectre. Les données dans la fenêtre du curseur indiquent les valeurs des axes X et Y pour la position actuelle du curseur. Appuyez sur la touche "ESC" pour relâcher le curseur en croix.




Sélectionner un spectre comme courant

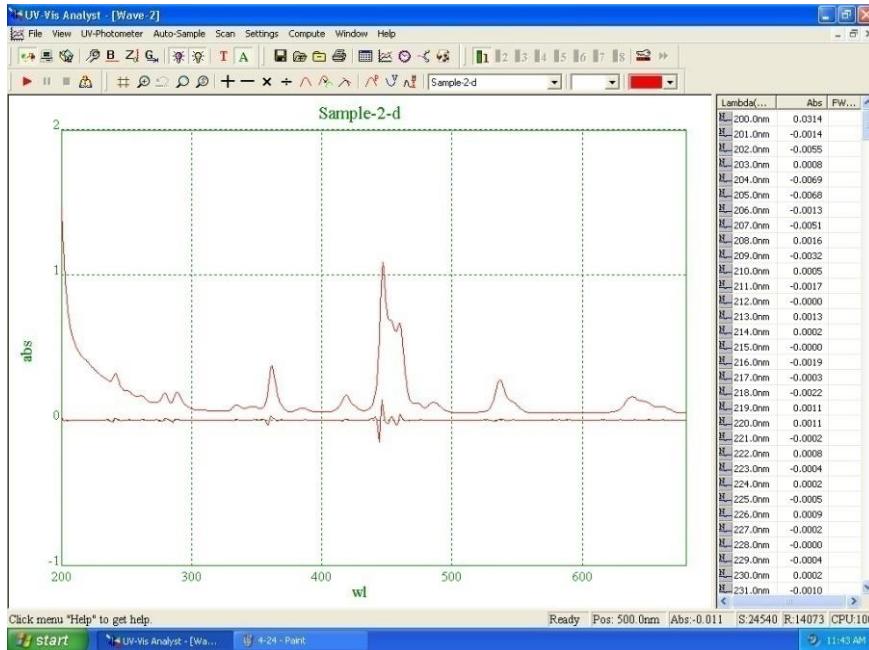
Comme le logiciel d'application UV-Vis peut afficher plusieurs spectres superposés à l'écran, vous devez spécifier le spectre que vous voulez traiter. Cliquez sur la flèche **vers le bas** dans la barre d'outils. Tous les spectres apparaissent dans le menu déroulant. Cliquez sur le spectre que vous souhaitez sélectionner. Son nom apparaît dans la case **Name** et il s'appelle Spectre actuel.




Dérivé

Cliquez  dans la barre d'outils. La boîte de dialogue suivante apparaît. Saisissez le type de dérivée (1-10, selon que la dérivée 1, 2, ... 10 est requise) et saisissez un nom pour le spectre résultant,

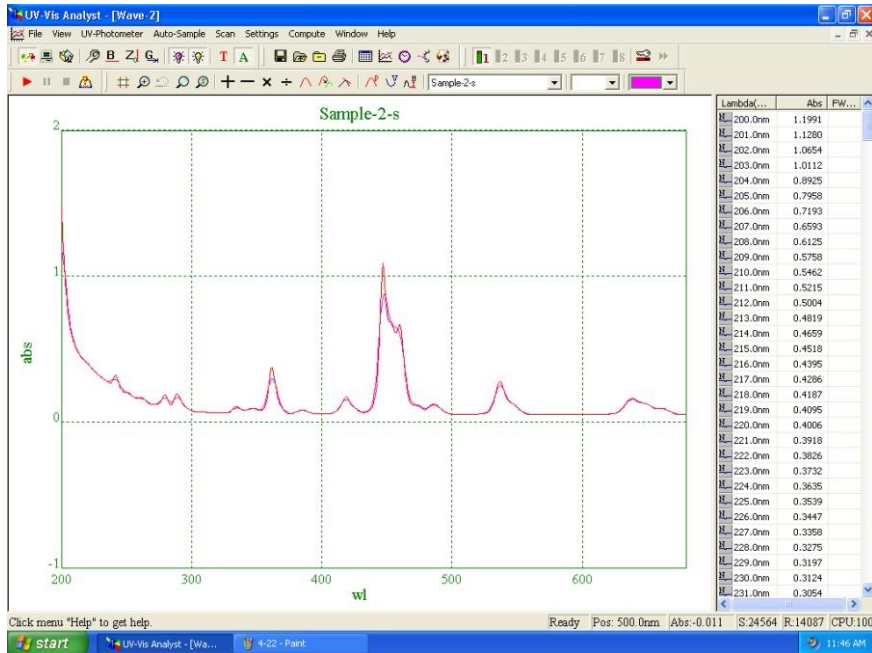
puis cliquez sur **OK**. Le spectre obtenu s'affiche en superposition à l'original.



Fenêtre de la moyenne mobile

Cliquez sur  dans la barre d'outils. La boîte suivante apparaît. Cliquez sur la flèche **haut/bas** de la case **Range** pour sélectionner la valeur de la plage, saisissez un nom de fichier dans la case **Name** et cliquez sur **OK**. Le spectre obtenu s'affiche en superposition à l'original.

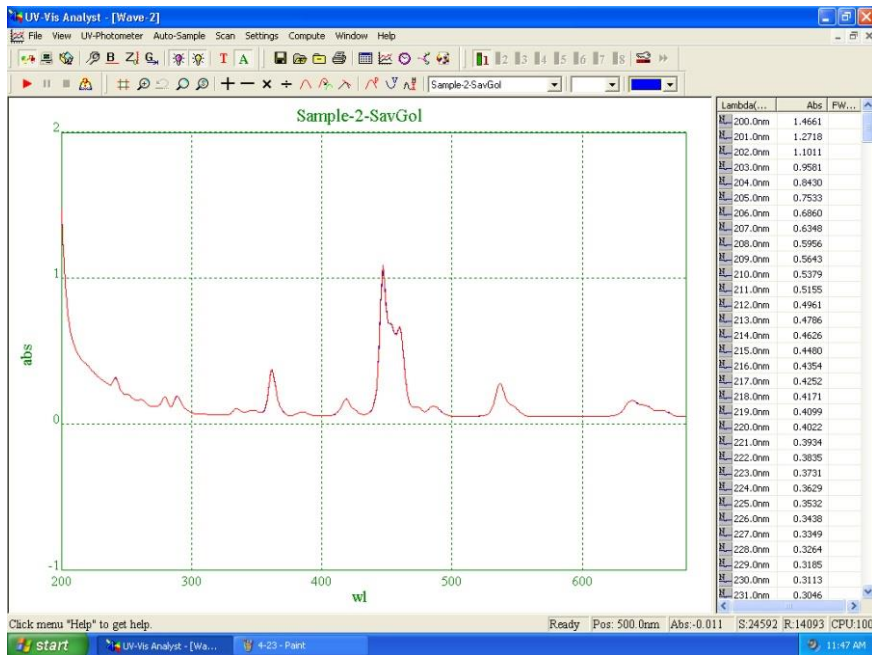





Filtre de lissage Savitzky-Golay

Dans le menu **Computer**, cliquez sur **Savitzky-Golay Smoothing Filter**. La boîte suivante apparaît. Cliquez sur la flèche **haut/bas** pour sélectionner les paramètres, entrez un nom de fichier dans la case Nom du résultat, cliquez sur **OK**. Le spectre résultant sera affiché en superposition à l'original.

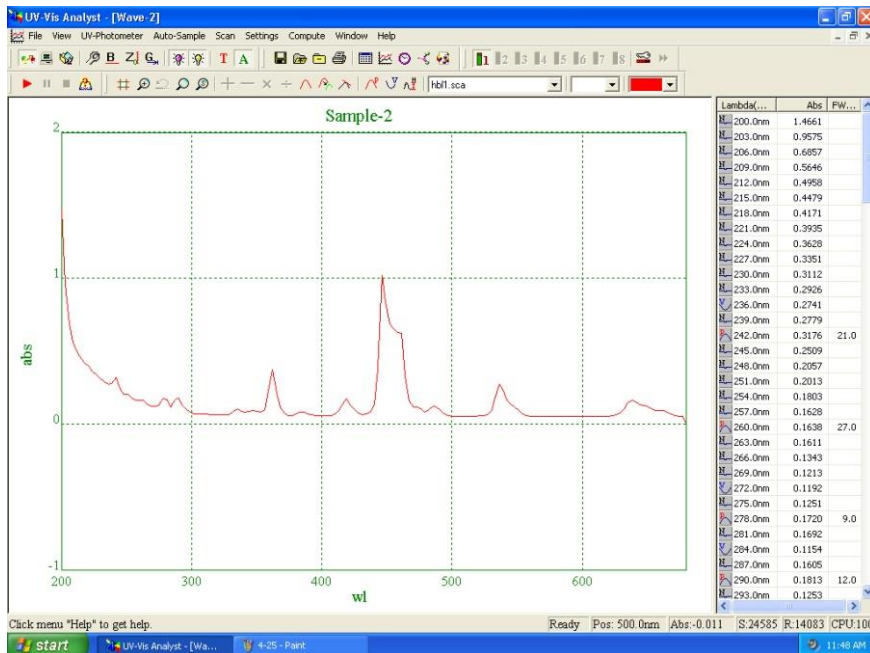




Rééchantillonner


Cliquez sur  dans la barre d'outils. La boîte de dialogue suivante apparaît. Cliquez sur la flèche **haut/bas** pour sélectionner les temps d'échantillonnage. Cliquez sur **OK**. Le nouveau spectre apparaît.





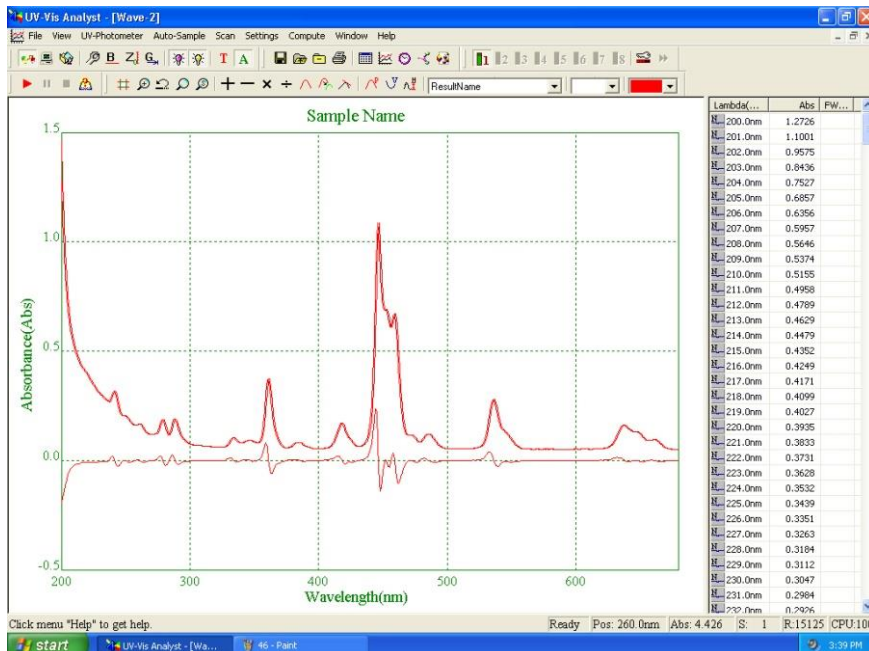
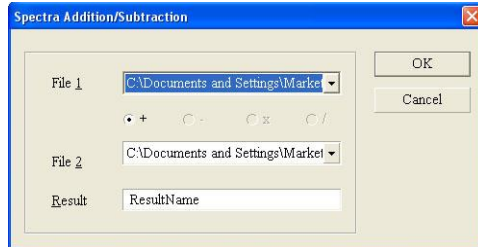
Somme des spectres

La sommation des spectres peut aider au développement d'un spectre artificiel dans les mélanges multi-composants.

Cliquez sur  dans la barre d'outils. La boîte de dialogue suivante apparaît. Cliquez sur la flèche **vers le bas** à côté de **File 1** pour sélectionner un spectre et le définir comme source 1. Sélectionnez un spectre pour **File 2** de la même manière. Il n'est pas possible de sélectionner deux fois le même spectre. Saisissez un nom pour le spectre obtenu et cliquez sur **OK**. Le spectre obtenu s'affiche à l'écran.


Remarque : UV-Vis Analyst ne peut qu'additionner, soustraire, multiplier et diviser deux spectres déjà affichés à l'écran.

Avant le traitement arithmétique, chargez ou rappelez deux spectres de la mémoire.

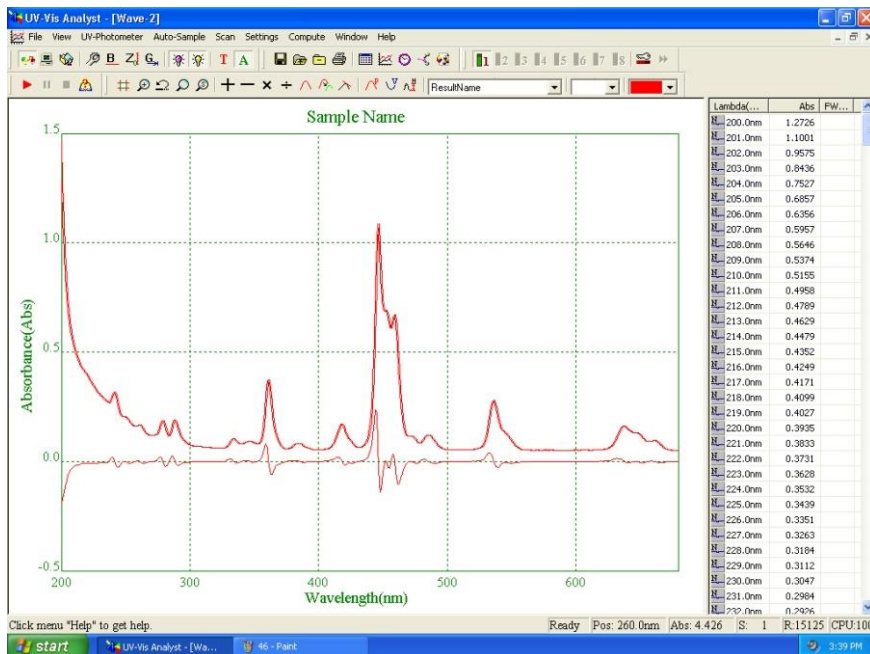
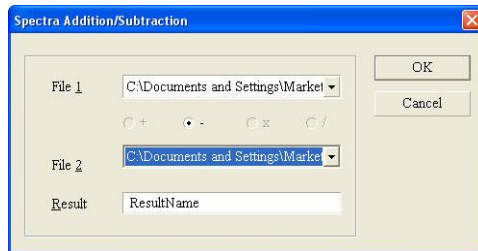


Soustraction de spectres

La soustraction d'un spectre à un autre est une technique classique pour compenser les interférences du spectre d'intérêt.


Cliquez sur  dans la barre d'outils. La boîte de dialogue suivante apparaît. Cliquez sur la flèche **vers le bas** à côté de **File 1** pour sélectionner un spectre et le définir comme source 1. Sélectionnez un spectre pour **File 2** de la même manière. Il n'est pas possible de

sélectionner deux fois le même spectre. Saisissez un nom pour le spectre obtenu et cliquez sur **OK**. Le spectre obtenu s'affiche à l'écran.

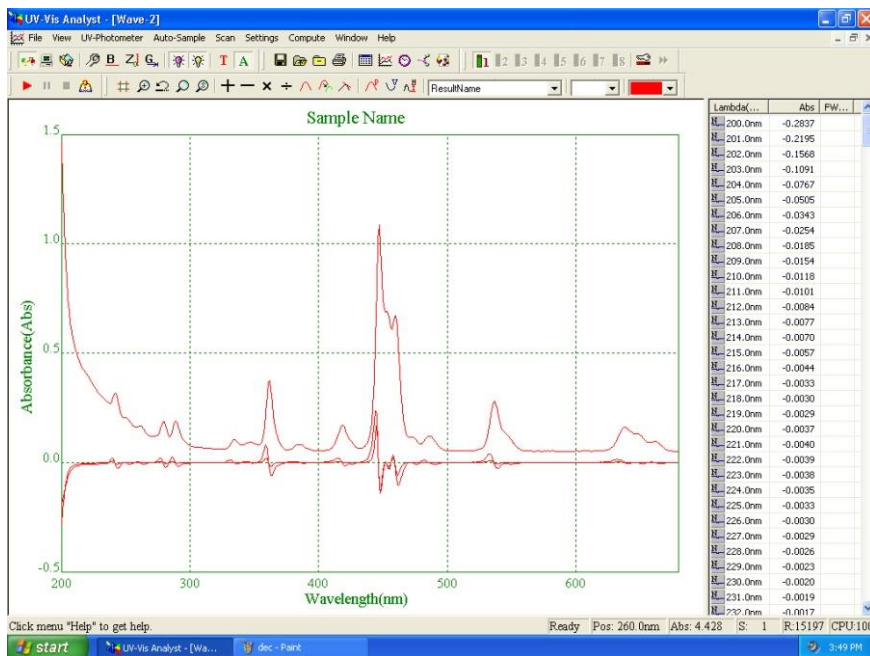
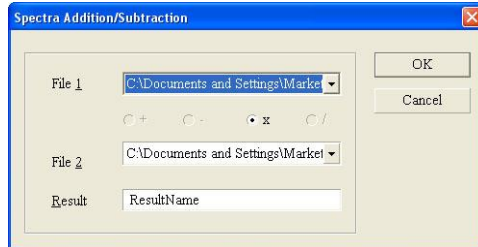


Multiplication des spectres

La multiplication des spectres peut contribuer au développement d'une structure spectrale artificielle dans les mélanges multicomposants.

Cliquez sur  dans la barre d'outils. La boîte de dialogue suivante apparaît. Cliquez sur la flèche **vers le bas** à côté de **File 1** pour sélectionner un spectre et le définir comme source 1. Sélectionnez un spectre pour


File 2 de la même manière. Vous ne pourrez pas sélectionner deux fois le même spectre. Entrez un nom pour le spectre résultant et cliquez sur **OK**. Le spectre obtenu s'affiche à l'écran.



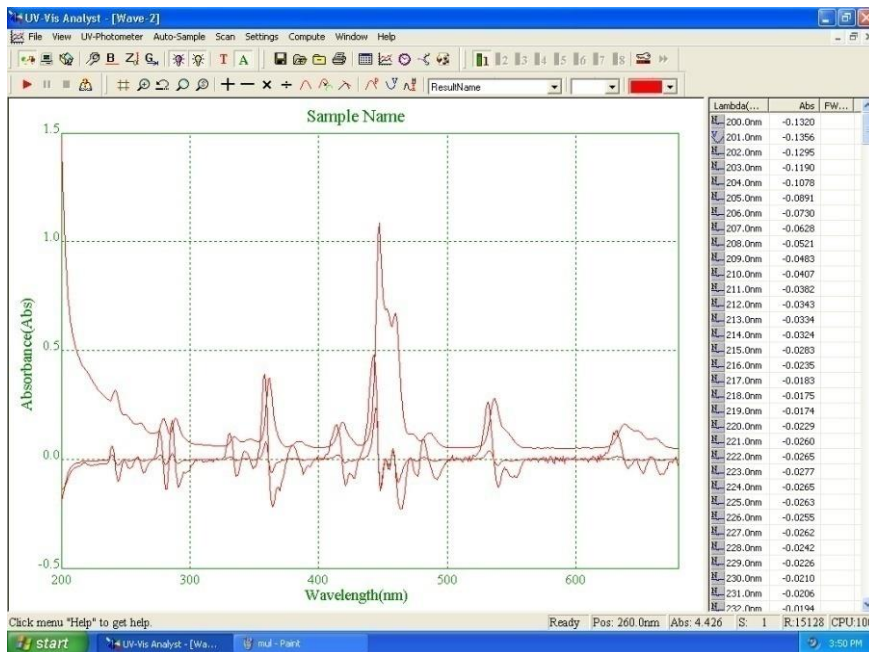
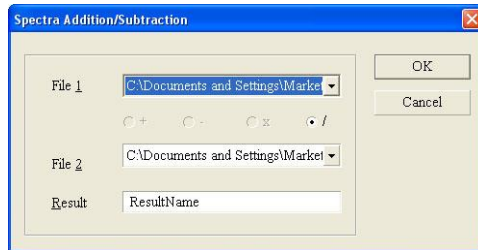
Division des spectres

La division d'un spectre par un autre est une technique classique pour compenser les interférences provenant du spectre d'intérêt.




Cliquez sur  dans la barre d'outils. La boîte de dialogue suivante apparaît. Cliquez sur la flèche **vers le bas** à côté de **File 1** pour sélectionner un spectre et

le définir comme source 1. Sélectionnez un spectre pour **File 2** de la même manière. Il n'est pas possible de sélectionner deux fois le même spectre. Saisissez un nom pour le spectre obtenu et cliquez sur **OK**. Le spectre obtenu s'affiche à l'écran.




Décharger un spectre

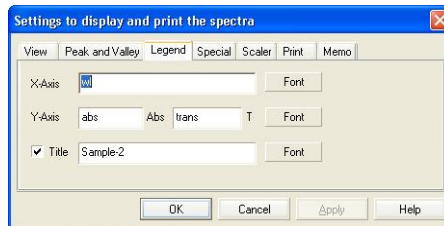
Sélectionnez le spectre que vous souhaitez télécharger

comme **spectre actuel**, cliquez sur  dans la barre d'outils pour supprimer le spectre de l'écran.


Définir les informations d'affichage

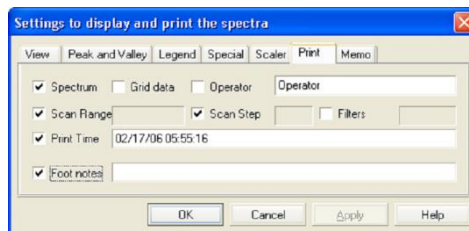
Cliquez sur  dans la barre d'outils, la boîte

Paramètres pour l'affichage et l'impression des spectres apparaît, cliquez sur l'onglet **Legend**, tapez les informations à afficher.



Modifier les informations d'impression


Cliquez sur  dans la barre d'outils, la boîte **Paramètres pour l'affichage et l'impression des spectres** apparaît, cliquez sur l'onglet **Print**, tapez les informations à imprimer.

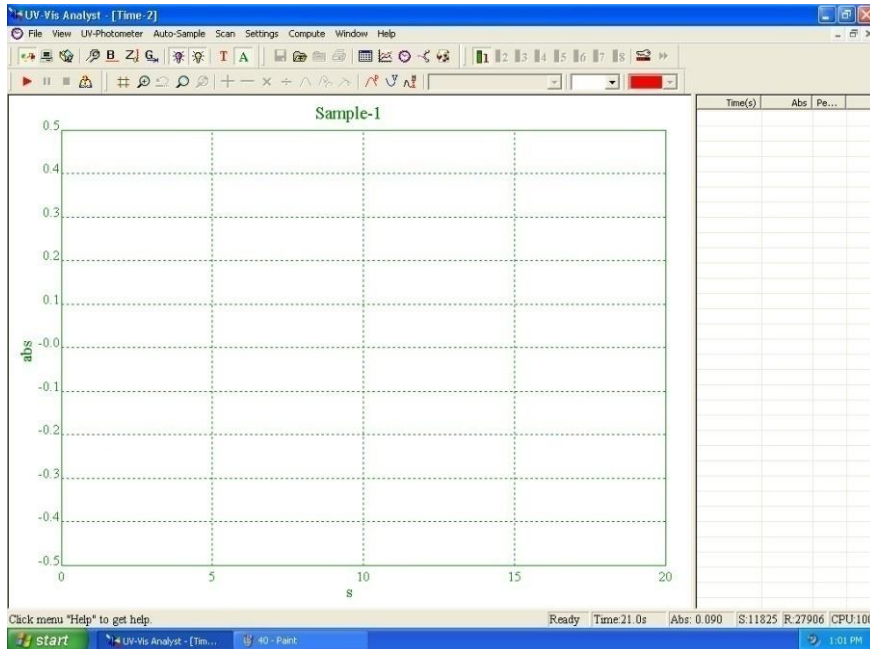




Balayage du temps (analyse cinétique)


Ce chapitre explique comment obtenir la valeur d'absorbance ou de transmittance d'un échantillon en fonction du temps à une longueur d'onde donnée.

Analyse de l'échantillon

1. Cliquez sur  dans la barre d'outils, la boîte de dialogue suivante apparaît.




2. Cliquez sur  dans la barre d'outils pour sélectionner le mode transmittance ou cliquez sur  pour sélectionner le mode absorbance.

3. Cliquez sur  dans la barre d'outils. Une boîte de dialogue apparaît. Entrez la longueur d'onde, la durée totale (en secondes) et le pas de balayage dans la boîte de dialogue ci-dessus. La longueur d'onde doit être comprise entre 190 et 1100 nm. La limite supérieure de la durée totale est de 100 000 secondes. Sept intervalles de balayage peuvent être sélectionnés entre 0,5S, 1S, 2S, 5S, 10S, 30S et 60S. Cliquez sur **OK**.

4. Faire le blanc.


- **Monofaisceau:** placez la référence dans le


compartiment, cliquez sur .

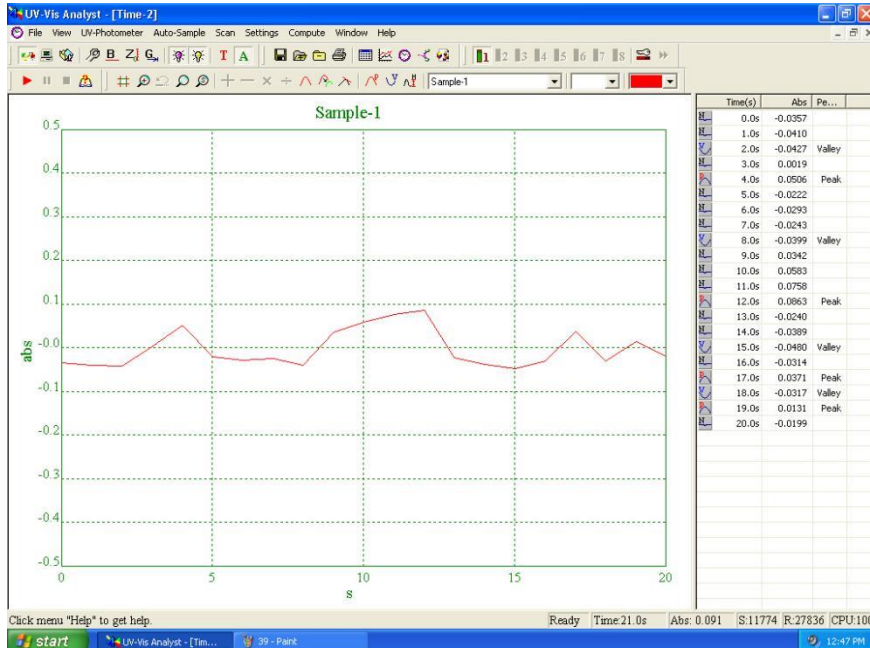
- **Double faisceau :** passez à l'étape 5.

5. Mesurer l'échantillon.


- **Monofaisceau :** placer l'échantillon dans le compartiment à échantillons.
- **Double faisceau :** placer la référence dans le compartiment de référence et l'échantillon dans le compartiment d'échantillon.

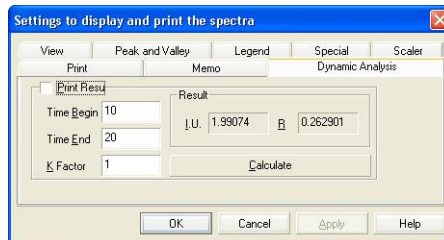
Cliquez sur  dans la barre d'outils. L'instrument démarre automatiquement le balayage. Le graphique s'affiche à l'écran pendant la durée du balayage. Vous

pouvez arrêter le balayage en cliquant sur .




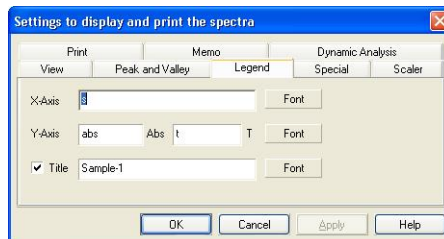
Calculer le taux

Cliquez sur  dans la barre d'outils, la boîte **Paramètres pour l'affichage et l'impression des spectres** apparaît, cliquez sur l'onglet **Dynamic Analysis**, tapez l'heure de début dans la case **Time Begin**, tapez l'heure de fin dans la case **Time End**, et tapez le facteur K dans la case **K Factor**, cliquez sur **Calculate**, le résultat s'affichera.




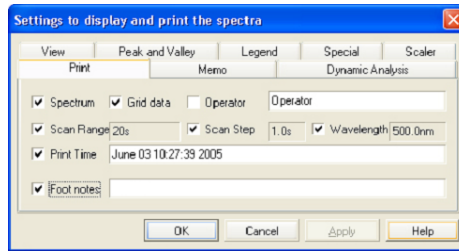
Définir les informations d'affichage

Cliquez sur  dans la barre d'outils, la boîte **Paramètres pour l'affichage et l'impression des spectres** apparaît, cliquez sur l'onglet **Legend**, tapez les informations à afficher.



Modifier les informations d'impression

Cliquez sur  dans la barre d'outils, la boîte **Paramètres pour l'affichage et l'impression des spectres** apparaît, cliquez sur l'onglet **Print**, tapez les informations à afficher.




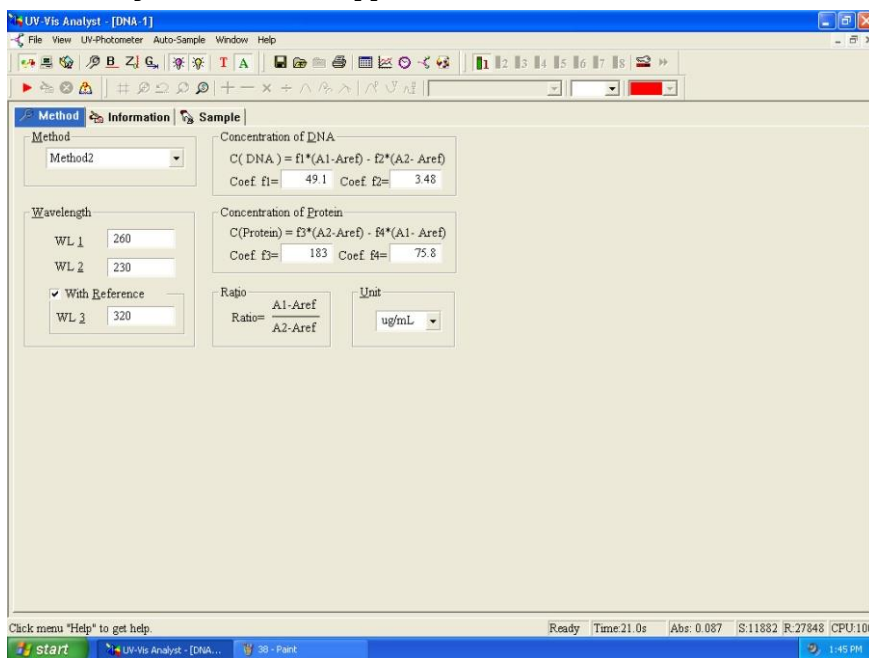
Mesure de l'ADN/des protéines

Ce chapitre décrit comment effectuer la mesure de l'ADN/des protéines.

Mesure de l'ADN/des protéines

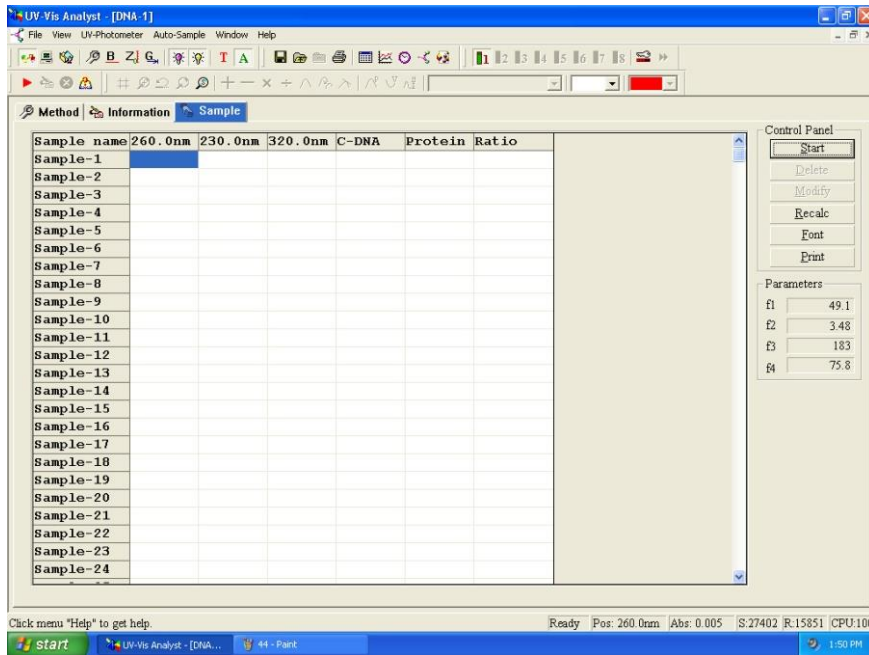


1. Cliquez sur  dans la barre d'outils, la boîte de dialogue suivante apparaît.



2. Cliquez sur la flèche **descendante** dans **Method** pour sélectionner la **méthode de test**. Saisir la valeur de la longueur d'onde dans la case **Wavelength**. Saisir la valeur dans la case **DNA/Protein Conc.**

3. Cliquez sur l'onglet **Sample**. L'écran suivant apparaît. Le menu de contrôle contient six boutons : **Initialiser**, **Supprimer**, **Modifier**, **Recalculer**, **Lettre** et **Imprimer**.



4. Faire le blanc.


- **Monofaisceau**: placez la référence dans le

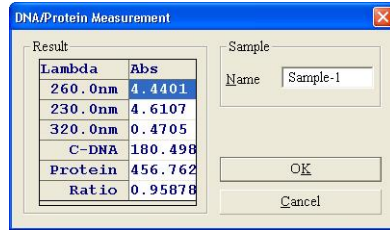
compartiment, cliquez sur .

- **Double faisceau** : passez à l'étape 5.

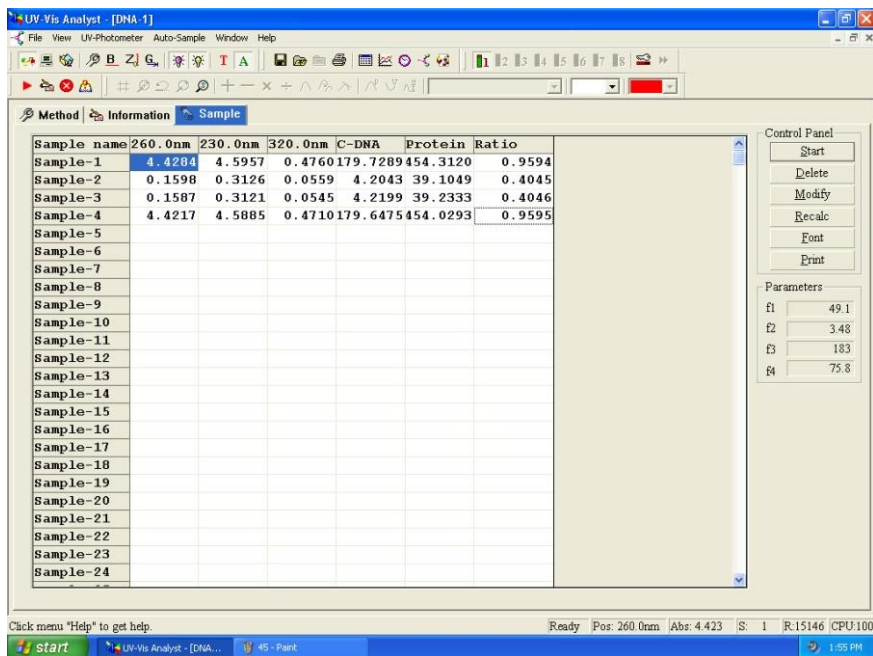
5. Mesurer l'échantillon.

- **Monofaisceau** : placez l'échantillon dans le compartiment à échantillons.
- **Double faisceau** : placez la référence dans le compartiment de référence et l'échantillon dans le compartiment d'échantillon.

Cliquez sur **Start** ou sur  pour effectuer une nouvelle mesure. L'affichage devient le suivant.



- L'UV-Vis Analyst lit automatiquement la valeur photométrique de l'**échantillon 1** à la longueur d'onde réglée. Saisir le nom de l'échantillon dans la case **Name**. Cliquer sur **OK** lorsque la mesure est terminée. Les données photométriques de l'**échantillon 1** apparaissent dans le tableau des échantillons.
- Répéter les étapes 5-6 pour tester tous les échantillons.



Annexe

Méthodes d'analyse quantitative

Méthode de la longueur d'onde unique: $Abs.=A_1$

Méthode des deux longueurs d'onde: $Abs.=m*A_1-n*A_2$

Méthode des trois longueurs d'onde: $Abs.=A_1 - (WL_1 - WL_2) * (A_2 - A_3) / (WL_2 - WL_3) - A_3$

LOGICIEL UV-VIS ANALYST POUR SPECTROPHOTOMÈTRES