

---

# Pilote PA 800 Plus Empower™

Guide de l'utilisateur



---

Ce document est fourni aux clients qui ont acheté un équipement SCIEX afin de les informer sur le fonctionnement de leur équipement SCIEX. Ce document est protégé par les droits d'auteur et toute reproduction de tout ou partie de son contenu est strictement interdite, sauf autorisation écrite de SCIEX.

Le logiciel éventuellement décrit dans le présent document est fourni en vertu d'un accord de licence. Il est interdit de copier, modifier ou distribuer un logiciel sur tout support, sauf dans les cas expressément autorisés dans le contrat de licence. En outre, l'accord de licence peut interdire de décomposer un logiciel intégré, d'inverser sa conception ou de le décompiler à quelque fin que ce soit. Les garanties sont celles indiquées dans le présent document.

Certaines parties de ce document peuvent faire référence à d'autres fabricants ou à leurs produits, qui peuvent comprendre des pièces dont les noms sont des marques déposées ou fonctionnent comme des marques de commerce appartenant à leurs propriétaires respectifs. Cet usage est destiné uniquement à désigner les produits des fabricants tels que fournis par SCIEX intégrés dans ses équipements et n'induit pas implicitement le droit et/ou l'autorisation de tiers d'utiliser ces noms de produits comme des marques commerciales.

Les garanties fournies par SCIEX se limitent aux garanties expressément offertes au moment de la vente ou de la cession de la licence de ses produits. Elles sont les uniques représentations, garanties et obligations exclusives de SCIEX. SCIEX ne fournit aucune autre garantie, quelle qu'elle soit, expresse ou implicite, notamment quant à leur qualité marchande ou à leur adéquation à un usage particulier, en vertu d'un texte législatif ou de la loi, ou découlant d'une conduite habituelle ou de l'usage du commerce, toutes étant expressément exclues, et ne prend en charge aucune responsabilité ou passif éventuel, y compris des dommages directs ou indirects, concernant une quelconque utilisation effectuée par l'acheteur ou toute conséquence néfaste en découlant.

Réservé exclusivement à des fins de recherche. Ne pas utiliser dans le cadre de procédures de diagnostic.

Les marques commerciales et/ou marques déposées mentionnées dans le présent document appartiennent à AB Sciex Pte. Ltd, ou à leurs propriétaires respectifs, aux États-Unis et/ou dans certains autres pays.

AB SCIEX™ est utilisé sous licence.

© 2020 DH Tech. Dev. Pte. Ltd.



AB Sciex Pte. Ltd.  
Blk33, #04-06 Marsiling Industrial Estate Road 3  
Woodlands Central Industrial Estate, Singapore 739256

# Contenus

---

<b>1 Introduction.....</b>	<b>5</b>
Documentation connexe.....	5
Terminologie du logiciel Empower™ pour les utilisateurs du logiciel 32 Karat™ .....	6
Licence du pilote PA 800 Plus Empower™ Driver.....	7
<b>2 Direct Control.....</b>	<b>8</b>
État de l'instrument dans le volet Direct Control.....	9
Paramètres et boutons dans le volet Direct Control.....	12
<b>3 Créer une méthode d'instrument.....</b>	<b>14</b>
Paramètres généraux pour une méthode d'instrument.....	17
Paramètres du détecteur pour une méthode d'instrument.....	18
À propos du paramétrage des filtres.....	22
Ajouter des événements au programme horaire pour une méthode d'instrument.....	23
<b>4 Définir les plateaux d'échantillons et de tampons.....</b>	<b>25</b>
<b>5 Maintenance du système.....</b>	<b>28</b>
Changer le détecteur.....	28
Afficher le spectre et l'intensité de la lampe au deutérium.....	29
Changer la lampe au deutérium.....	31
Étalonner le détecteur PDA.....	34
Étalonner le détecteur LIF.....	36
<b>6 Dépannage.....</b>	<b>41</b>
<b>A Événements du programme horaire.....</b>	<b>43</b>
Paramètres pour des événements du programme horaire.....	50
À propos de la durée des événements de pression et de vide.....	52
À propos des positions de plateaux.....	53
À propos de l'incréméntation des flacons.....	54
<b>B Fichiers de définition de la plaque.....</b>	<b>55</b>
Fichier de définition de la plaque pour le plateau d'échantillons PA 800 Plus.....	56
Fichier de définition de la plaque pour le plateau d'échantillons de 96 puits PA 800 Plus.....	57
Fichier de définition de la plaque pour le plateau de tampons PA 800 Plus.....	58
<b>C Sujets de familiarisation.....</b>	<b>59</b>
<b>Nous contacter.....</b>	<b>60</b>
Formation destinée aux clients.....	60
Centre d'apprentissage en ligne.....	60
Acheter des consommables.....	60
Assistance technique SCIEX.....	60

**Contenus**

---

Cybersécurité.....60  
Documentation.....61

Ce document fournit des instructions sur l'utilisation du logiciel Waters Empower™ avec un système PA 800 Plus. Le pilote PA 800 Plus Empower™ Driver doit être installé sur l'ordinateur avec le logiciel Empower™. Reportez-vous aux *notes de version du pilote PA 800 Plus Empower™ Driver* pour obtenir des instructions d'installation.

Ce document contient des instructions pour l'étalonnage des détecteurs dans le système PA 800 Plus. Des instructions pour le contrôle direct du système PA 800 Plus à l'aide du logiciel Empower™ sont également fournies.

---


**Remarque** : pour des instructions concernant l'utilisation du système en toute sécurité, consultez le *Guide de présentation du système*.

---

Le logiciel Empower™ peut également être utilisé avec le CESI 8000 Plus High Performance Separation-ESI Module si un détecteur LIF, PDA ou UV est installé.

## Documentation connexe

Ce document suppose des connaissances sur le logiciel Empower™. Pour obtenir des instructions sur les caractéristiques générales du logiciel Empower™ 3 (FR4) :

- Consultez la documentation fournie avec le logiciel.
- Cliquez  sur la boîte de dialogue Empower Start.
- Cliquez sur **Help** dans l'un des programmes du logiciel Empower™.

Pour obtenir des instructions détaillées sur l'utilisation du logiciel Empower™ pour une application spécifique d'électrophorèse capillaire, reportez-vous aux guides d'application suivants.

- *Guide d'application de Fast Glycan Labeling and Analysis Kit*
- *Guide d'application de Capillary Isoelectric Focusing (cIEF) Analysis*
- *Guide d'application de IgG Purity and Heterogeneity Assay Kit Analysis*

Pour plus d'informations sur le système PA 800 Plus :

- Pour une présentation générale du système, reportez-vous au Chapitre 1 du *PA 800 Plus Pharmaceutical Analysis System Overview Guide*.
- Pour obtenir des instructions sur la maintenance du système, reportez-vous au *PA 800 Plus Pharmaceutical Analysis System Maintenance Guide*.

# Terminologie du logiciel Empower™ pour les utilisateurs du logiciel 32 Karat™

Les utilisateurs qui ont eu recours au système PA 800 Plus avec le logiciel 32 Karat™ devront se familiariser avec les termes du logiciel Empower™.

**Tableau 1-1 Terminologie du logiciel Empower™ pour les utilisateurs du logiciel 32 Karat™**

Terme du logiciel 32 Karat™	Équivalent du logiciel Empower™	Description
Aucun équivalent dans le logiciel 32 Karat™	Méthode d'instrument	Méthode contenant les paramètres système requis pour l'acquisition des données. Les paramètres sont regroupés sous forme de paramètres généraux, de paramètres de détecteur et de programme horaire.
	Méthode de traitement	Méthode contenant les paramètres de traitement des données.
	Méthode de rapport	Méthode permettant de créer un rapport pour afficher les résultats de la méthode de traitement.
Méthode	Ensemble (ou Jeu) de méthodes	Combinaison d'une méthode d'instrument, d'une méthode de traitement et d'une méthode de rapport. Les méthodes de traitement et de rapport sont facultatives.
Séquence	Méthode pour le jeu d'échantillons	Il s'agit d'une liste des échantillons et des jeux de méthodes associés, qui a été envoyée au système PA 800 Plus pour acquérir des données. En option, le logiciel Empower™ peut effectuer un traitement des données après l'acquisition et générer des rapports.
Report	Rapport	Fichier contenant des informations sur les résultats de l'acquisition de données. Les rapports peuvent également inclure des informations sur l'organisation qui génère les données. La mise en page et l'apparence d'un rapport peuvent être personnalisées et enregistrées dans un modèle de rapport.

**Tableau 1-1 Terminologie du logiciel Empower™ pour les utilisateurs du logiciel 32 Karat™ (suite)**

Terme du logiciel 32 Karat™	Équivalent du logiciel Empower™	Description
Plateau d'échantillons	Plaque	Plateau ou plaque de 96 puits contenant les échantillons à analyser.
Plateau de tampons	Plaque	Plateau contenant les flacons avec les solutions tampons et les solutions de rinçage.
Contrôleur	Module LAC/E.	Ordinateur qui contrôle le système PA 800 Plus.

## Licence du pilote PA 800 Plus Empower™ Driver

Pour collecter et analyser des données avec le pilote PA 800 Plus Empower™ Driver, une clé de licence USB est requise. La clé de licence doit être insérée dans un port USB sur le serveur d'acquisition LAC/E du logiciel Empower™.

Si la clé de licence n'est pas présente, toutes les commandes du volet **Direct Control** sont désactivées. En outre, l'acquisition des données ne commencera pas. Si la clé de licence est supprimée pendant l'acquisition des données, l'acquisition du jeu de méthodes actuel se termine, mais aucune acquisition de données supplémentaire ne démarre.

La clé de licence peut être retirée d'un serveur d'acquisition LAC/E et insérée dans un port USB d'un autre ordinateur si nécessaire.

Cette section décrit comment contrôler le système PA 800 Plus dans le volet Direct Control du logiciel Empower™.

Le volet Direct Control comporte trois sections. De haut en bas :

- Volet d'état de l'instrument : affiche l'état du système. Consultez [État de l'instrument dans le volet Direct Control](#).
- Champ d'état : affiche l'état du système ou de tout processus en cours sur le système. Les erreurs sont également affichées en rouge dans ce champ.
- Onglets et boutons de paramètres : définissent les paramètres du système. Selon le type de détecteur, différents onglets sont affichés. Consultez [Paramètres et boutons dans le volet Direct Control](#).

**Figure 2-1 Volet Direct Control (détecteur PDA)**

The screenshot displays the Direct Control interface for a PDA detector. It is organized into several sections:

- Control Parameters:**
  - Voltage: 0.000 kV
  - Current: 0.000 µA
  - Power: 0 W
- Temperature:**
  - Cartridge: 25.6 °C
  - Storage: 25.0 °C
- Tray:**
  - BI: A1
  - BO: --
  - Lamp Hrs: D2: 7.00 h, Hg: 0.06 h
- PDA Detector:**

Chan	Wv	Bw	Absorb.
Ch1	214	10	0.000000
Ch2	214	10	0.000000
Ch3	214	10	0.000000
Ref.	214	10	0.000000
- Pressure:** 0.0 psi (with a right arrow and a plus sign)
- Coolant:** OK
- Lamp:** On

**Status:** Idle

**Navigation and Controls:**

- Onglets: Voltage Settings | Temperature | Lamp On/Off | Spectrum | Lamp Hour
- Buttons: Home, Load, Set, Stop, Advanced
- Trays List:
  - Inlet Sample Tray: 48 Vials
  - Inlet Buffer Tray: 36 Vials
  - Outlet Sample Tray: 96 Positions/No Tray
  - Outlet Buffer Tray: 36 Vials

PA 800 Plus



## État de l'instrument dans le volet Direct Control

**Remarque** : les valeurs de pression peuvent être affichées en millibar (mbar) ou en livres par pouce carré (psi), en fonction du paramètre de registre pour le logiciel Empower™. L'unité par défaut est le millibar. Pour modifier les unités, reportez-vous aux *PA 800 Plus Empower™ Driver*.

**Figure 2-2 État de l'instrument dans le volet Direct Control (DéTECTEUR LIF)**

Control	Temperature	Tray	LIF Detector
Voltage 0.000 kV	Cartridge 24.8 °C	BI: A1	Channels RFU
Current 0.000 µA	Storage 25.0 °C	BO: A1	Ch1 0.000000
Power 0.000 W		Laser Hrs	Ch2 0.000000
Pressure	Coolant	Lasers	
0.0 psi ⇌ +	OK	Off	
		1: 12.50 h	
		2: 0.00 h	

Intitulé	Description
<b>Control</b>	Indique la tension, le courant et l'alimentation.
<b>Temperature</b>	Indique la température de la cartouche et du circuit de refroidissement des échantillons.
<b>Tray</b>	Indique l'emplacement de l'entrée et de la sortie du capillaire.
<b>LIF Detector</b>	Affiche des informations sur le détecteur LIF. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Channels</b> : le canal pour les données, <b>Ch1</b> et <b>Ch2</b>.</li> <li>• <b>RFU</b> : unités de fluorescence relative des données dans ce canal.</li> </ul>
<b>Pressure</b>	Indique la direction et l'amplitude de la pression ou du vide. <ul style="list-style-type: none"> <li>• ⇌ : marche avant</li> <li>• ⇐ : marche arrière</li> <li>• + : pression</li> <li>• - : vide</li> </ul>
<b>Coolant</b>	Affiche l'état du liquide de refroidissement, OK ou Low.
<b>Lasers</b>	(DéTECTEUR LIF) Affiche l'état du laser, On ou Off.
<b>Laser Hrs</b>	(DéTECTEUR LIF) Affiche le nombre d'heures pendant lesquelles le laser a été allumé. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 heure pour le laser 488 nm intégré.</li> <li>• 2 heures pour un laser externe, le cas échéant.</li> </ul>

## Direct Control

**Figure 2-3 État de l'instrument dans le volet Direct Control (DéTECTEUR PDA)**

Control		Temperature		Tray		PDA Detector			
Voltage	0.000 kV	Cartridge	25.6 °C	BI:	A1	Chan	Wv	Bw	Absorb.
Current	0.000 µA	Storage	25.0 °C	BO:	--	Ch1	214	10	0.000000
Power	0 W			Lamp Hrs		Ch2	214	10	0.000000
Pressure		Coolant	Lamp	D2:	7.00 h	Ch3	214	10	0.000000
0.0 psi ⇌ +		OK	On	Hg:	0.06 h	Ref.	214	10	0.000000

**Remarque :** pour les éléments communs à tous les types de détecteurs, reportez-vous à [Figure 2-2](#).

Intitulé	Description
<b>Lamp</b>	Indique l'état de la lampe, On ou Off.
<b>Lamp Hrs</b>	Affiche le nombre d'heures pendant lesquelles les lampes ont été allumées. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>D2</b> : affiche le nombre d'heures pendant lesquelles la lampe au deutérium a été allumée.</li> <li>• <b>Hg</b> : affiche le nombre d'heures pendant lesquelles la lampe au mercure a été allumée.</li> </ul>
<b>PDA Detector</b>	Affiche des informations sur le détecteur PDA. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Chan</b> : affiche le canal des données.</li> <li>• <b>Wv</b> : affiche la longueur d'onde du canal, en nm.</li> <li>• <b>Bw</b> : affiche la bande passante du canal, en nm.</li> <li>• <b>Absorb</b> : affiche l'absorbance du canal.</li> </ul>

**Figure 2-4 État de l'instrument dans le volet Direct Control (DéTECTEUR UV)**

Control		Temperature		Tray		UV Detector		
Voltage	0.000 kV	Cartridge	25.2 °C	BI:	A1	Chan	Wv	Absorb.
Current	0.000 µA	Storage	25.0 °C	BO:	A1	Ch1	0	0.000000
Power	0.000 W			Lamp Hrs				
Pressure		Coolant	Lamp	D2:	5.50 h			
0.0 psi ⇌ +		OK	On	Hg:	0.00 h			

**Remarque :** pour les éléments communs à tous les types de détecteurs, reportez-vous à [Figure 2-2](#).


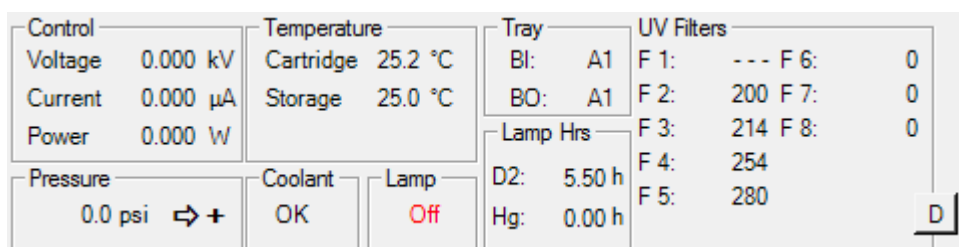

Intitulé	Description
Lamp	Affiche l'état de la lampe, On ou Off.
Lamp Hrs	Affiche le nombre d'heures pendant lesquelles la lampe a été allumée. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>D2</b> : affiche le nombre d'heures pendant lesquelles la lampe au deutérium a été allumée.</li> <li>• <b>Hg</b> : pour affichage uniquement. Non utilisé pour le détecteur UV.</li> </ul>
UV Detector	Affiche des informations sur le détecteur UV. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Chan</b> : affiche le canal des données.</li> <li>• <b>Wv</b> : affiche la longueur d'onde du canal, en nm.</li> <li>• <b>Absorb</b> : affiche l'absorbance du canal.</li> </ul>
	Cliquez ici pour afficher les informations sur le filtre.

Figure 2-5 État de l'instrument dans le volet Direct Control (Filtres UV)



Control	Temperature	Tray	UV Filters
Voltage 0.000 kV	Cartridge 25.2 °C	BI: A1	F 1: --- F 6: 0
Current 0.000 µA	Storage 25.0 °C	BO: A1	F 2: 200 F 7: 0
Power 0.000 W		Lamp Hrs	F 3: 214 F 8: 0
Pressure 0.0 psi ↔ +	Coolant OK	D2: 5.50 h	F 4: 254
	Lamp Off	Hg: 0.00 h	F 5: 280

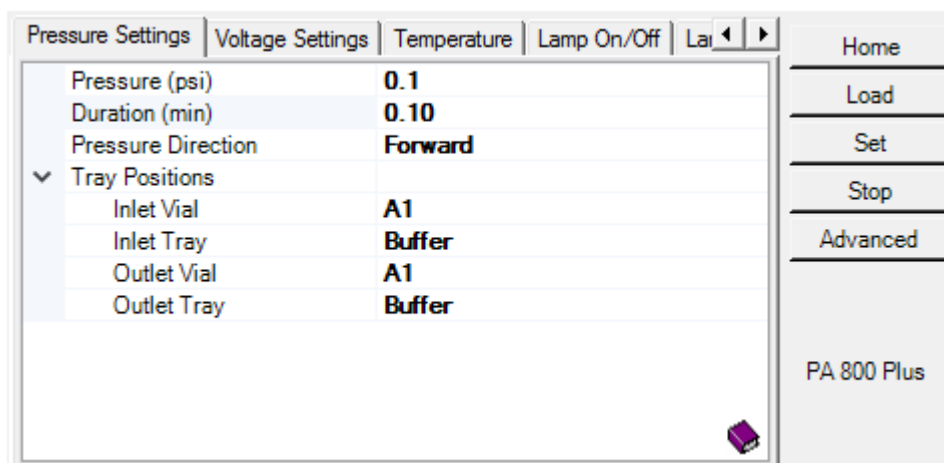
**Remarque** : pour les éléments communs à tous les types de détecteurs, reportez-vous à [Figure 2-2](#).

Intitulé	Description
Lamp	Consultez <a href="#">Figure 2-4</a> .
Lamp Hrs	Consultez <a href="#">Figure 2-4</a> .
UV Filters	<b>F&lt;x&gt;</b> : affiche la longueur d'onde du filtre en position <x>, en nm.
	Cliquez ici pour afficher les informations sur le détecteur.




## Paramètres et boutons dans le volet Direct Control

**Remarque** : les valeurs de pression peuvent être affichées en millibar (mbar) ou en livres par pouce carré (psi), en fonction du paramètre de registre pour le logiciel Empower™. L'unité par défaut est le millibar. Pour modifier les unités, reportez-vous aux *PA 800 Plus Empower™ Driver*.

Figure 2-6 Paramètres et boutons dans le volet Direct Control



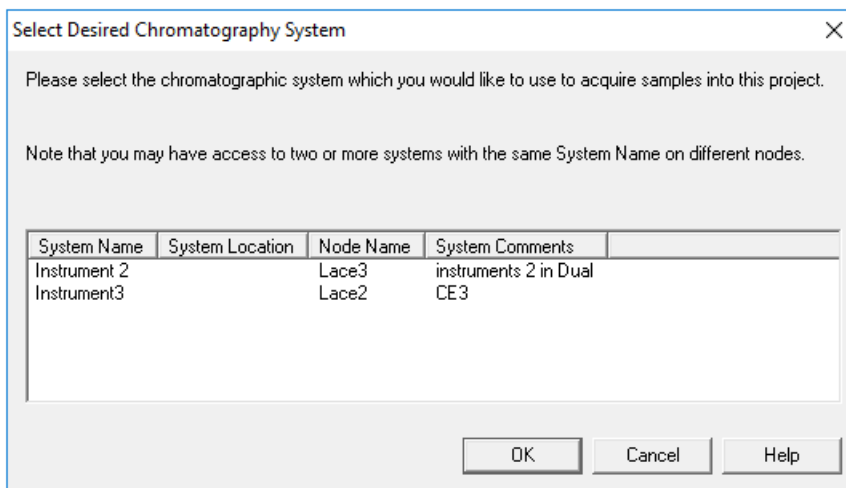
Intitulé	Description
<b>Parameter Tabs</b>	
<b>Pressure Settings</b>	Réglez la pression du système.
<b>Voltage Settings</b>	Réglez la tension du système.
<b>Temperature</b>	Réglez la température du capillaire et du refroidisseur d'échantillon.
<b>Lamp On/Off</b>	(Détecteur UV ou PDA) Allumez ou éteignez la lampe.
<b>Laser On/Off</b>	(Détecteur LIF) Allumez ou éteignez le laser.
<b>Calibration Factors</b>	(Détecteur LIF) Affichez les facteurs de correction d'étalonnage et définissez les paramètres d'étalonnage du détecteur. Consultez <a href="#">Étalonner le détecteur LIF</a> .
<b>UV Filters</b>	(Détecteur UV) Définissez la position et la longueur d'onde des filtres installés dans le système.
<b>Lamp Hours</b>	(Détecteur UV ou PDA) Après avoir remplacé la lampe, réglez les heures de la lampe sur 0.

Intitulé	Description
<b>Lamp Energy</b>	(Détecteur UV) Sélectionnez le filtre dans la liste <b>Filter</b> , puis cliquez sur <b>Set</b> pour afficher le courant entre les diodes de la lampe au deutérium, en nA. Cette valeur diminue avec le temps en raison du vieillissement de la lampe.
<b>Trays</b>	Affichez le type de plateaux d'échantillons et de tampons utilisés.
<b>Spectrum</b>	(Détecteur PDA) Affichez le spectre de la lampe au deutérium. Consultez <a href="#">Afficher le spectre et l'intensité de la lampe au deutérium</a> .
<b>Boutons</b>	
	Cliquez sur ces boutons pour afficher l'onglet suivant ou précédent.
	Cliquez sur ce bouton pour afficher le volet d'aide.
	Cliquez sur ce bouton pour fermer le volet d'aide.
<b>Home</b>	Cliquez sur cette option pour déplacer les plateaux en position d'origine.
<b>Load</b>	Cliquez sur cette option pour déplacer les plateaux en position de chargement.
<b>Set</b>	Cliquez ici pour envoyer les paramètres au système PA 800 Plus. <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Détecteur LIF) Lorsque l'onglet <b>Calibration Factors</b> s'affiche, ce bouton devient <b>Start</b>.</li> <li>• (Détecteur UV) Lorsque l'onglet <b>Lamp Hours</b> s'affiche, ce bouton passe à <b>Reset</b>.</li> <li>• (Détecteur PDA) Lorsque l'onglet <b>Spectrum</b> s'affiche, ce bouton devient <b>Monitor</b>.</li> </ul>
<b>Stop</b>	Cliquez sur ce bouton pour arrêter la tension, le courant, l'alimentation, la pression et le refroidissement.
<b>Advanced</b>	(Détecteur PDA) Cliquez ici pour étalonner le détecteur PDA. Consultez <a href="#">Étalonner le détecteur PDA</a> .

1. Dans la boîte de dialogue Empower™ Software Project, cliquez sur **File > New Method > Instrument Method**.

La boîte de dialogue Select Desired Chromatography System s'ouvre.

**Figure 3-1** Boîte de dialogue Select Desired Chromatography System



2. Cliquez sur le système à utiliser, puis cliquez sur **OK**.  
Assurez-vous que l'instrument est configuré avec le détecteur requis pour l'application.  
L'Instrument Method Editor s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **Detector**, sélectionnez le détecteur dans la liste **Detector Type**, puis définissez les paramètres. Consultez [Paramètres du détecteur pour une méthode d'instrument](#).

---

**Remarque :** si vous devez modifier le **Detector Type**, modifiez-le d'abord avant d'apporter d'autres modifications à la méthode de l'instrument. Lorsque le **Detector Type** change, tous les paramètres sont définis sur leurs valeurs par défaut.

---

Figure 3-2 Paramètres du détecteur

General | **Detector** | Time Program

Detector Type: PDA

Electropherogram Scan Data

Data Rate: 4 Hz  
Scan Range from: 190 to 300 nm

Filter: General Purpose 16-25

Electropherogram Channel Data

Data Rate: 4 Hz

	Acquire	Ref	Wl [nm]	Bw [nm]
Channel 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	214	10
Channel 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	254	10
Channel 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	280	10
Peak Detect.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	250	120

Relays

Relay 1: Closed  
Relay 2: Closed

Reference Channel

Wavelength: 400 nm  
Bandwidth: 10 nm

Absorbance Signal

Signal: Direct

4. Cliquez sur l'onglet **General**, puis définissez les paramètres. Consultez [Paramètres généraux pour une méthode d'instrument](#).

**Figure 3-3 Paramètres généraux**

The screenshot shows the 'General' tab of the software interface. It contains several sections of settings:

- Auxiliary Data Channels:**
  - Voltage Max: 30.0 kV
  - Current Max: 300.0  $\mu$ A
  - Power Max: 9.000 W
  - Pressure
  - Cartridge Temperature
- Peak Detect Parameters:**
  - Peak Noise Multiplier: 2
  - Peak Filter Width: 9
- Capillary Settings:**
  - Capillary Total Length: 60.2 cm
  - Capillary Length: 50.0 cm
- Trigger Settings:**
  - Wait For External Trigger
  - Wait for Temperature: Do not wait
- Temperature:**
  - Cartridge: 25.0  $^{\circ}$ C
  - Sample Storage: 25.0  $^{\circ}$ C
- Inlet Trays:**
  - Buffer: 36 vials
  - Sample: 48 vials
- Outlet Trays:**
  - Buffer: 36 vials
  - Sample: No tray

5. Cliquez sur l'onglet **Time Program**, puis ajoutez des événements au programme horaire. Consultez [Ajouter des événements au programme horaire pour une méthode d'instrument](#). Le logiciel Empower<sup>TM</sup> exige que le dernier événement du programme horaire soit un événement de type **End**.

**Figure 3-4 Time Program**

The screenshot shows the 'Time Program' tab with a table of events. The table has the following columns: Time (min), Event, Value, Duration, Inlet vial, Inlet tray, Outlet vial, Outlet tray, and Summary.

Time (min)	Event	Value	Duration	Inlet vial	Inlet tray	Outlet vial	Outlet tray	Summary
▶	Rinse Pressure	20.0 psi	2.00 min	A1	Buffer	A1	Buffer	Forward;0;0
0.00	Separate Pre...	20.0 psi	2.00 min	B1	Buffer	B1	Buffer	Forward;0;0
0.20	Autozero							
2.00	End							
*								

6. Enregistrez la méthode d'instrument.
  - a. Cliquez sur **File > Save** pour ouvrir la boîte de dialogue Save current Instrument Method.
  - b. Saisissez un nom dans le champ **Name**.
  - c. (Facultatif) Saisissez les informations dans le champ **Method Comments**.
  - d. Si vous y êtes invité, saisissez le mot de passe de connexion du logiciel Empower<sup>TM</sup> pour l'utilisateur actuel dans le champ **Password**, puis cliquez sur **Save**.



La méthode de l'instrument doit exister dans le projet en cours.

## Paramètres généraux pour une méthode d'instrument

Figure 3-5 Paramètres généraux pour une méthode d'instrument

The screenshot shows the 'General' configuration tab for an instrument method. It is divided into several sections:

- Auxiliary Data Channels:** Includes checkboxes for Voltage, Current (checked), Power, Pressure, and Cartridge Temperature. Each checked item has a 'Max' value and unit: Voltage (30.0 kV), Current (300.0 µA), and Power (9.000 W).
- Peak Detect Parameters:** Includes Peak Noise Multiplier (2) and Peak Filter Width (9).
- Capillary Settings:** Includes Capillary Total Length (60.2 cm) and Capillary Length (50.0 cm).
- Trigger Settings:** Includes a 'Wait For External Trigger' checkbox and a 'Wait for Temperature' dropdown menu set to 'Do not wait'.
- Temperature:** Includes Cartridge (25.0 °C) and Sample Storage (25.0 °C).
- Inlet Trays:** Includes Buffer (36 vials) and Sample (48 vials) dropdown menus.
- Outlet Trays:** Includes Buffer (36 vials) and Sample (No tray) dropdown menus.

Intitulé	Description
<b>Auxilliary Data Channels</b>	Sélectionnez les types de données supplémentaires à collecter : <b>Voltage, Current, Pressure</b> et <b>Cartridge Temperature</b> . Pour <b>Voltage, Current</b> et <b>Power</b> , spécifiez la valeur maximale à appliquer pendant la collecte des données.
<b>Trigger Settings</b>	Sélectionnez <b>Wait For External Trigger</b> si la méthode doit être déclenchée par une source ou un périphérique externe. Sélectionnez une option pour démarrer le cycle en fonction de la température. Les options sont <b>Do not wait, Wait for Cartridge Temperature, Wait for Storage Temperature</b> ou <b>Wait for Cartridge and Storage Temperature</b> .
<b>Inlet Trays</b>	Sélectionnez les types de plateaux d'échantillons et de tampons installés aux positions d'entrée.

## Créer une méthode d'instrument

Intitulé	Description
Peak Detect Parameters	Ne modifiez pas les paramètres dans cette zone. Ils n'ont aucun effet sur l'acquisition des données.
Capillary Settings	Saisissez les dimensions du capillaire.
Temperature (°C)	Saisissez la température de la cartouche et du refroidisseur d'échantillon.
Outlet Trays	Sélectionnez les types de plateaux d'échantillons et de tampons installés aux positions de sortie.

## Paramètres du détecteur pour une méthode d'instrument

Figure 3-6 Paramètres du détecteur pour un détecteur PDA

The screenshot displays the 'Detector' configuration window with the following settings:

- Detector Type:** PDA
- Electropherogram Scan Data:**
  - Data Rate: 4 Hz
  - Scan Range from: 190 nm to 300 nm
- Filter:** General Purpose 16-25
- Electropherogram Channel Data:**
  - Data Rate: 4 Hz
  - Channel 1: Acquire  Ref  Wl [nm]: 214 Bw [nm]: 10
  - Channel 2: Acquire  Ref  Wl [nm]: 254 Bw [nm]: 10
  - Channel 3: Acquire  Ref  Wl [nm]: 280 Bw [nm]: 10
  - Peak Detect: Acquire  Ref  Wl [nm]: 250 Bw [nm]: 120
- Relays:** Relay 1: Closed, Relay 2: Closed
- Reference Channel:** Wavelength: 400 nm, Bandwidth: 10 nm
- Absorbance Signal:** Signal: Direct

Intitulé	Description
<b>Detector Type</b>	Sélectionnez le type de détecteur.
<b>Electropherogram Scan Data</b>	<p>Définissez le taux d'échantillonnage des données à collecter, en Hz, et la plage de longueurs d'onde, en nm, à analyser.</p> <p>Un débit supérieur signifie un nombre supérieur de points de données par pic, mais cela peut entraîner plus de bruit. Le débit optimal diffère selon l'analyte et doit être déterminé pendant le développement de la méthode.</p> <hr/> <p><b>Remarque :</b> la valeur du champ <b>Data Rate</b> doit être comprise entre 25 % et 100 % de <b>Data Rate</b> pour <b>Electropherogram Channel Data</b>.</p> <hr/>
<b>Electropherogram Channel Data</b>	<p>Définissez les paramètres de collecte de données pour trois canaux maximum. Cliquez sur <b>Data Rate</b> pour sélectionner le début d'échantillonnage des données à collecter.</p> <p>Un débit supérieur signifie un nombre supérieur de points de données par pic, mais cela peut entraîner plus de bruit. Le débit optimal diffère selon l'analyte et doit être déterminé pendant le développement de la méthode.</p> <p>Pour chaque canal :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sélectionnez <b>Acquire</b> pour acquérir des données à partir de ce canal.</li> <li>• Sélectionnez <b>Ref</b> pour soustraire les données de tracé de référence provenant des données collectées dans ce canal. La référence est une longueur d'onde qui est enregistrée et soustraite des données dans le canal de longueur d'onde.</li> <li>• Renseignez le champ <b>Wavelength</b> pour les données à collecter, en nm.</li> <li>• Renseignez le champ <b>Bandwidth</b> pour les données à collecter, en nm.</li> </ul>
<b>Filter</b>	Cliquez ici pour sélectionner le filtre à utiliser lors du filtrage du bruit dans les données. Consultez <a href="#">À propos du paramétrage des filtres</a> .
<b>Relays</b>	Pour <b>Relay 1</b> et <b>Relay 2</b> , définissez l'état sur <b>Open</b> ou <b>Closed</b> .

## Créer une méthode d'instrument

Intitulé	Description
<b>Reference Channel</b>	Saisissez la longueur d'onde et la bande passante du canal de référence, en nm.
<b>Absorbance Signal</b>	Sélectionnez <b>Direct</b> pour afficher les données reçues du détecteur.  Sélectionnez <b>Indirect</b> pour inverser le signal avant d'afficher les données.

**Figure 3-7 Paramètres du détecteur pour un détecteur LIF**

Intitulé	Description
<b>Detector Type</b>	Sélectionnez le type de détecteur.
<b>Acquisition enabled</b>	Sélectionnez cette option pour activer l'acquisition de données pour le canal. Les données peuvent être acquises à partir d'un ou de deux canaux.
<b>Acquisition</b>	Sélectionnez la limite supérieure des données à collecter, dans RFU. Si le signal de fluorescence est supérieur à cette limite, les pics peuvent être tronqués.
<b>Filter</b>	Sélectionnez le filtre à utiliser lors du filtrage du bruit dans les données. Consultez <a href="#">À propos du paramétrage des filtres</a> .

Intitulé	Description
<b>Fluorescence Signal</b>	Sélectionnez <b>Direct</b> pour afficher les données reçues du détecteur.  Sélectionnez <b>Indirect</b> pour inverser le signal avant d'afficher les données.
<b>Laser/filter description - information only</b>	Saisissez les valeurs des longueurs d'onde d'excitation et d'émission, en nm. Ces valeurs sont stockées avec la méthode, mais ne sont pas utilisées pour l'acquisition.  Les longueurs d'onde d'excitation et d'émission utilisées pour l'acquisition des données sont déterminées par la longueur d'onde du laser et le filtre d'émission installé dans le détecteur LIF.
<b>Data rate</b>	Pour les deux canaux, définissez le débit d'échantillonnage des données LIF à collecter, en Hz.  Un débit supérieur signifie un nombre supérieur de points de données par pic, mais cela peut entraîner plus de bruit. Le débit optimal diffère selon l'analyte et doit être déterminé pendant le développement de la méthode.
<b>Relays</b>	Pour <b>Relay 1</b> et <b>Relay 2</b> , définissez l'état sur <b>Open</b> ou <b>Closed</b> .

Figure 3-8 Paramètres du détecteur pour un détecteur UV

The screenshot shows the 'Detector' configuration window. At the top, there are three tabs: 'General', 'Detector', and 'Time Program', with 'Detector' selected. Below the tabs, the 'Detector Type' is set to 'UV'. The 'Filter' dropdown menu is set to 'General Purpose 16-25'. In the 'Electropherogram Channel Data' section, 'Data Rate' is set to 4 Hz and 'Wavelength' is set to 210 nm. The 'Relays' section shows two dropdown menus for 'Relay 1' and 'Relay 2', both set to 'Closed'. The 'Absorbance Signal' section has a dropdown menu for 'Signal' set to 'Direct'.

## Créer une méthode d'instrument

---

Intitulé	Description
<b>Detector Type</b>	Sélectionnez le type de détecteur.
<b>Electropherogram Channel Data</b>	Renseignez le champ <b>Data Rate</b> , en Hz, et le champ <b>Wavelength</b> , en nm, pour collecter des données.  Un débit supérieur signifie un nombre supérieur de points de données par pic, mais cela peut entraîner plus de bruit. Le débit optimal diffère selon l'analyte et doit être déterminé pendant le développement de la méthode.
<b>Filter</b>	Sélectionnez le filtre à utiliser lors du filtrage du bruit dans les données. Consultez <a href="#">À propos du paramétrage des filtres</a> .
<b>Relays</b>	Pour <b>Relay 1</b> et <b>Relay 2</b> , définissez l'état sur <b>Open</b> ou <b>Closed</b> .
<b>Absorbance Signal</b>	Sélectionnez <b>Direct</b> pour afficher les données reçues du détecteur.  Sélectionnez <b>Indirect</b> pour inverser le signal avant d'afficher les données.

## À propos du paramétrage des filtres

Les types de filtres pour le bruit suivants sont disponibles. Pour chaque type de filtre, une largeur de pic peut être spécifiée. Les types de filtres sont les suivants :

- **General Purpose** : il s'agit du filtre normal pour le bruit. Il offre un degré élevé de lissage avec une distorsion de pic limitée ou minimale et une perte de résolution.
- **Max Sensitivity** : ce filtre réduit le bruit de fond. Il optimise le rapport signal/bruit, mais peut provoquer l'élargissement ou l'aplatissement des pics. Utilisez cette option pour les expériences où les pics sont résolus et où les limites de détection ou la précision quantitative sont les plus importantes.
- **Max Resolution** : ce filtre préserve la forme du pic, mais réduit le bruit de fond moins que les autres options de filtre.

La largeur de pic correspond à la largeur de pic attendue à la base d'un pic. Les plages sont les suivantes :

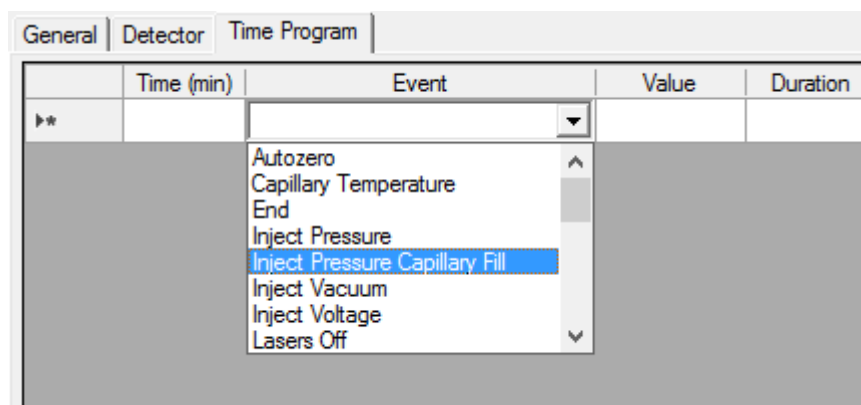
- **None** : aucun filtrage n'est effectué.
- **<16 points** : le filtre pour le bruit utilise le plus petit nombre de points, ce qui signifie moins de lissage et plus de bruit.
- **16 - 25 points** : le filtre de bruit utilise un nombre intermédiaire de points.
- **>25 points** : le filtre pour le bruit utilise le plus grand nombre de points, ce qui signifie plus de lissage et moins de bruit.

## Ajouter des événements au programme horaire pour une méthode d'instrument

Le programme horaire est un tableau répertoriant les événements dans une méthode d'instrument. Les événements sont exécutés dans l'ordre, de haut en bas.

1. Ouvrez une méthode d'instrument, puis cliquez sur l'onglet **Time Program**.
2. Cliquez sur la cellule **Event**, puis sélectionnez un événement. Consultez [Tableau A-1](#).

**Figure 3-9** Liste des événements dans l'onglet Time Program



Les champs pour les paramètres d'événements apparaissent dans le volet situé sous le tableau.

3. Saisissez les valeurs des paramètres dans les champs à droite, le cas échéant. Consultez [Tableau A-2](#).


**Figure 3-10** Modifiez les paramètres d'événements dans l'onglet Time Program

Pressure (psi)	25.0
Duration (s)	100.0
Pressure Direction	Forward
▼ Tray Positions	
Inlet Vial	A1
Inlet Tray	Buffer
Outlet Vial	A1
Outlet Tray	Buffer
▼ Increment Every Runs[]	
Inlet	0
Outlet	0
Comments	

4. (Facultatif) Pour afficher les plages valides pour les paramètres, cliquez sur .

## Créer une méthode d'instrument

---

Cliquez sur  pour masquer l'aide.

5. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un en-tête de ligne, le cas échéant, et sélectionnez **Insert Row** pour insérer une ligne dans le programme horaire.  
La nouvelle ligne apparaît sous la ligne sélectionnée.
6. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un en-tête de ligne et sélectionnez **Remove Row** pour supprimer la ligne sélectionnée, le cas échéant.
7. Si ce programme horaire inclut l'un des événements distincts tels que **Separate Pressure**, **Separate Current** et ainsi de suite, ajoutez l'événement **End** comme dernier événement dans le programme horaire.
8. Enregistrez la méthode d'instrument.
  - a. Cliquez sur **File > Save** pour ouvrir la boîte de dialogue Save current Instrument Method.
  - b. Saisissez un nom dans le champ **Name**.
  - c. (Facultatif) Saisissez les informations dans le champ **Method Comments**.
  - d. Si vous y êtes invité, saisissez le mot de passe de connexion du logiciel Empower™ pour l'utilisateur actuel dans le champ **Password**, puis cliquez sur **Save**.

La méthode de l'instrument doit exister dans le projet en cours.



# Définir les plateaux d'échantillons et de tampons

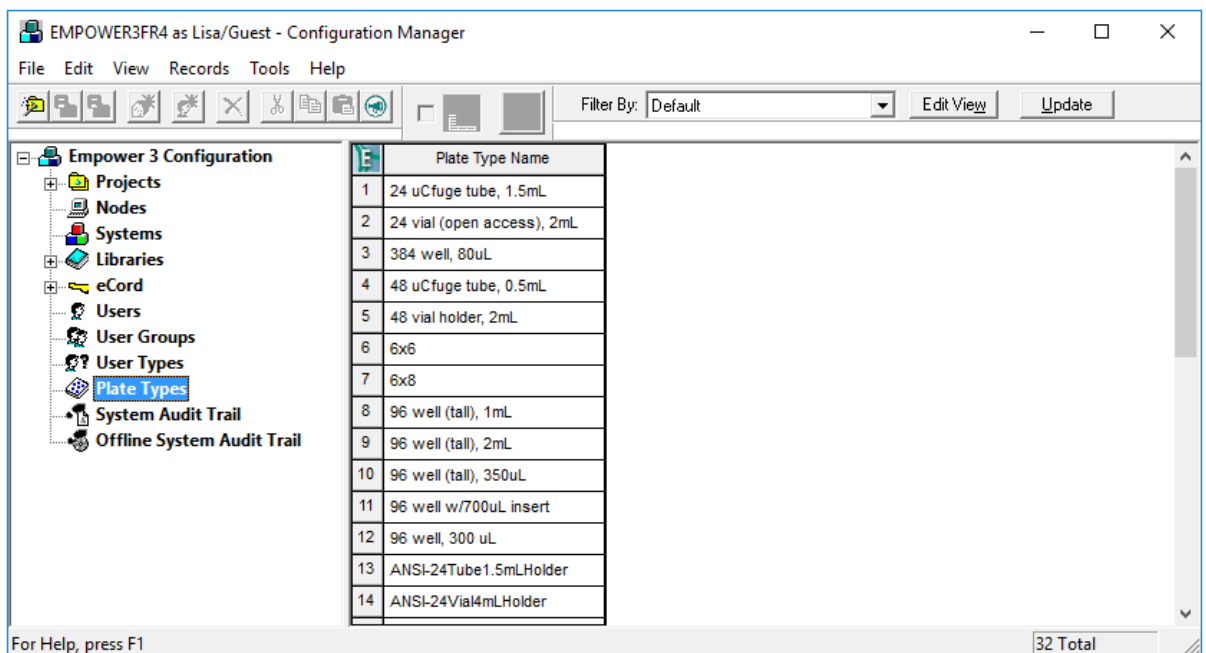
# 4

Dans le logiciel Empower™, les plateaux d'échantillons et de tampons du système PA 800 Plus sont appelés « plaques ». Les plaques doivent être définies dans le logiciel Empower™. Pour simplifier ce processus, SCIEX fournit des fichiers texte avec les informations requises qui peuvent être importées.

**Remarque :** les plaques doivent avoir été définies lors de l'installation du logiciel Empower™. Si la liste des plaques dans le tableau Plate Types Name inclut le plateau d'échantillons PA 800 Plus, le plateau de tampons PA 800 Plus et le plateau d'échantillons PA 800 Plus de 96 puits, les plaques ont déjà été définies. La procédure est incluse ici pour référence.

1. Insérez le DVD PA 800 Plus Empower™ Driver dans le lecteur de DVD.
2. Dans la boîte de dialogue de démarrage du logiciel Empower™, cliquez sur **Configure the System**.  
La fenêtre Configuration Manager s'ouvre.
3. Cliquez sur **Plate Types** pour afficher les plaques déjà définies.

Figure 4-1 Types de plaques dans la fenêtre Configuration Manager



4. Créez la plaque pour le plateau de tampons.

## Définir les plateaux d'échantillons et de tampons

---

- a. Cliquez avec le bouton droit de la souris dans le tableau, puis sélectionnez **Import from Text**.
- b. Cliquez sur **Browse**, puis naviguez jusqu'au fichier PA800Plus Buffer Tray.txt dans le DVD PA 800 Plus Empower™ Driver.

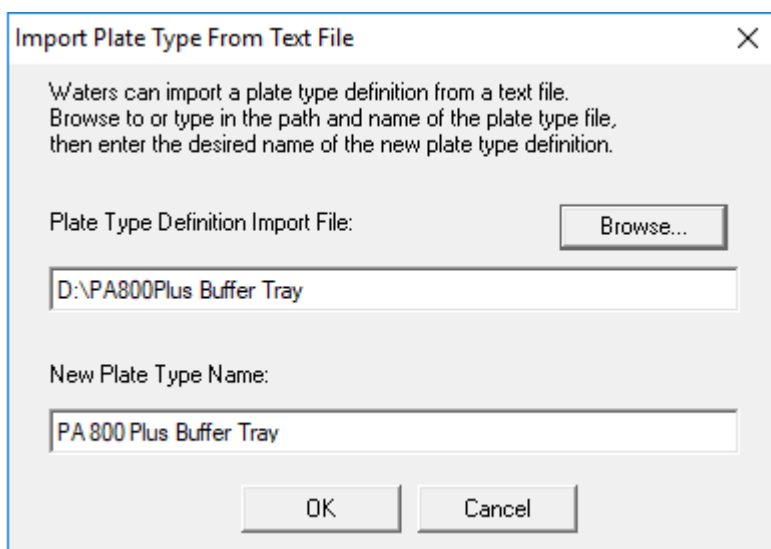
---

**Remarque** : si le DVD n'est pas disponible, une copie du fichier est incluse dans ce document. Copiez le contenu, puis collez-le dans un fichier texte. Consultez [Fichiers de définition de la plaque](#).

---

- c. Saisissez **PA 800 Plus Buffer Tray** dans le champ **New Plate Type Name**, puis cliquez sur **OK**.

**Figure 4-2** Boîte de dialogue Import Plate Type From Text File



Le plateau de tampons est ajouté à la liste dans la fenêtre Configuration Manager.

5. Répétez l'étape 4 pour créer les plateaux d'échantillons.
  - Pour le plateau d'échantillons de 48 flacons, sélectionnez le fichier PA800Plus Sample Tray.txt, puis nommez la plaque PA 800 Plus Sample Tray.
  - Pour le plateau d'échantillons de 96 puits, sélectionnez le fichier PA800Plus 96 Well Sample Tray.txt, puis nommez la plaque PA 800 Plus 96 Well Sample Tray.

Comme pour le plateau de tampons, si le fichier de définition de la plaque n'est pas disponible, une copie est disponible dans ce document. Consultez [Fichiers de définition de la plaque](#).

---

**Remarque** : le fichier de définition pour la plaque d'échantillonnage de 96 puits est destiné à une plaque de 96 puits SCIEX standard (réf. 609844). Pour utiliser une plaque de 96 puits d'un autre fabricant, cliquez sur **File > New > Plate Type** dans la fenêtre **Configuration Manager**, puis définissez la plaque manuellement.

---

6. Si le pilote du logiciel Beckman Coulter PACE MDQ Control for Waters Empower™ a été précédemment installé, supprimez toutes les plaques créées pour être utilisées avec le pilote. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le numéro de ligne de la plaque, puis sélectionnez **Delete**.
7. (Facultatif) Pour afficher des informations détaillées sur une plaque, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le numéro de ligne de la plaque, puis sélectionnez **Properties**.
8. (Facultatif) Pour supprimer une plaque, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le numéro de ligne de la plaque, puis sélectionnez **Delete**.

Seules les plaques ajoutées par un utilisateur peuvent être supprimées. Les plaques prédéfinies ne peuvent pas être supprimées.

9. Cliquez sur **File > Exit** pour fermer la fenêtre **Configuration Manager**.

Cette section fournit des instructions pour changer la lampe UV et étalonner les détecteurs PDA et LIF à l'aide du logiciel Empower™.

Vous trouverez ci-dessous d'autres procédures de maintenance pour le système PA 800 Plus. Pour obtenir des instructions, reportez-vous au *PA 800 Plus Pharmaceutical Analysis System Maintenance Guide*.

- Installation d'un détecteur UV ou PDA
- Installation des filtres de longueur d'onde du détecteur UV
- Installation d'un détecteur LIF
- Reconstruction d'une cartouche capillaire
- Remplissage des flacons et installation des bouchons de flacons
- Nettoyage du bloc d'interface et des éjecteurs
- Remplacement des électrodes
- Remplissage du liquide de refroidissement
- Nettoyage de la fibre optique
- Nettoyage du détecteur LIF
- Remplacement des anneaux Quad
- Remplacement des fusibles

## Changer le détecteur

1. Dans le logiciel Empower™, fermez la fenêtre Run Samples.
2. Dans la boîte de dialogue Empower™ Software Start, cliquez sur **Configure the System** pour ouvrir la fenêtre Configuration Manager.
3. Cliquez sur **Node** dans le contrôle de l'arborescence Empower Configuration pour afficher les nœuds disponibles.
4. Cliquez sur le numéro de ligne correspondant au nœud approprié, puis cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Bring Offline**.

Si le système n'est pas en cours d'utilisation, c'est-à-dire si aucun utilisateur n'y est connecté ou si aucun échantillon n'est en cours d'acquisition, le logiciel met le système hors ligne. Si le système est en cours d'utilisation, un message indique qu'il est en cours d'utilisation.

5. Fermez tous les programmes ouverts, puis redémarrez le module LAC/E.

6. Changez le détecteur. Reportez-vous au *PA 800 Plus Pharmaceutical Analysis System Maintenance Guide*.  
Pour un détecteur UV, notez les positions des filtres installés dans l'ensemble source de l'optique UV.
7. Dans la fenêtre Configuration Manager, cliquez sur le numéro de ligne correspondant au nœud approprié, puis cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Bring Online**.
8. Cliquez sur **OK** pour ignorer le message.
9. Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Pour un détecteur PDA ou LIF, étalonnez le détecteur. Consultez [Étalonner le détecteur PDA](#) et [Étalonner le détecteur LIF](#).
  - Pour un détecteur UV, définissez les informations sur le filtre. Consultez l'étape [10](#).
10. (Détecteurs UV uniquement) Définissez les informations sur le filtre.
  - a. Dans le volet Direct Control, cliquez sur **F**, puis sur l'onglet **UV Filters**.
  - b. Pour chaque position du détecteur où il y a un filtre, saisissez la longueur d'onde du filtre.

Les valeurs par défaut sont présentées dans le tableau suivant.

**Tableau 5-1 Longueurs d'onde du filtre par défaut pour le détecteur UV**

Position	Longueur d'onde
Position du filtre 2	(Position du filtre 2) 200
Position du filtre 3	(Position du filtre 3) 214
Position du filtre 4	(Position du filtre 4) 254
Position du filtre 5	(Position du filtre 5) 280

- c. Cliquez sur **Set**.

## Afficher le spectre et l'intensité de la lampe au deutérium

Cette procédure permet d'afficher les comptages bruts de la lampe au deutérium, comme vu par le détecteur. Si le signal est faible, cette procédure peut déterminer si l'intensité de la lumière UV est faible en raison d'un problème avec la lampe.

Le spectre est un meilleur indicateur de durée de vie de la lampe que la valeur **Lamp Hours**.

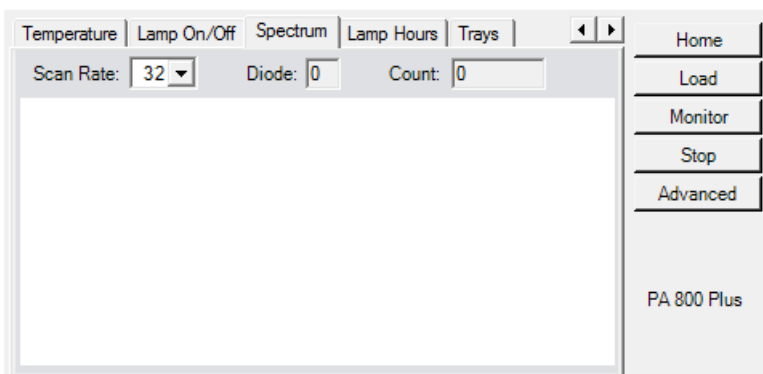
## Maintenance du système

### Matériel nécessaire

- Détecteur PDA
- Cartouche OPCAL (réf. 144660)

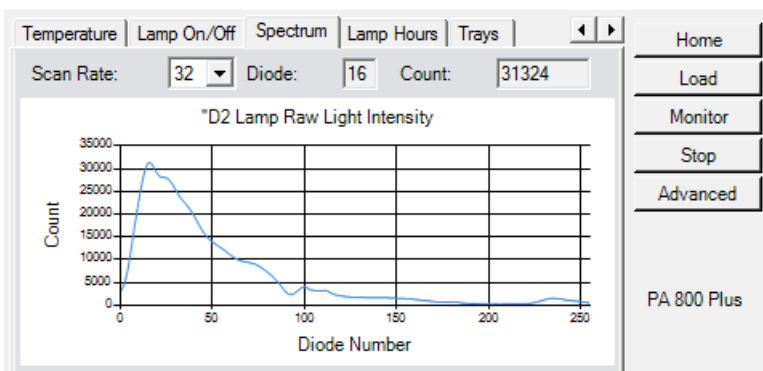
1. Installez le détecteur PDA. Reportez-vous à [Changer le détecteur](#) et au *PA 800 Plus Pharmaceutical Analysis System Maintenance Guide*.
2. Dans le volet **Direct Control**, cliquez sur l'onglet **Lamp On/Off**.
3. Cliquez sur **On**, puis sur **Set** pour allumer la lampe.
4. Cliquez sur l'onglet **Spectrum**, sélectionnez **32** dans la liste **Scan Rate**, puis cliquez sur **Monitor**.

Figure 5-1 Onglet Spectrum



Lorsque les données sont collectées, le spectre est affiché.

Figure 5-2 Onglet Spectrum avec spectre acceptable

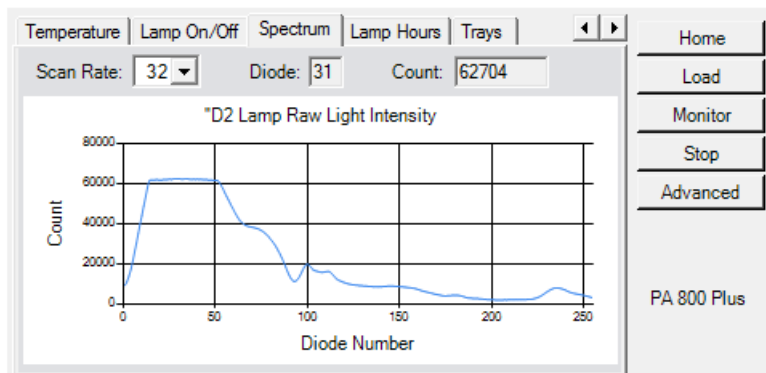


5. Examinez le spectre et la valeur dans le champ **Counts**.
  - Si la valeur est supérieure à 5 000 et que le tracé n'est pas plat sur le dessus, la lampe fonctionne correctement.
  - Si la valeur est inférieure à 5 000, passez à l'étape 6.

- Si le tracé est plat sur le dessus, le signal est saturé. Sélectionnez **64** dans la liste **Scan Rate**, puis cliquez sur **Monitor**.

Si le tracé est toujours plat, sélectionnez **128** dans la liste **Scan Rate**, puis cliquez sur **Monitor**.

**Figure 5-3 Onglet Spectrum avec spectre saturé**



6. Inspectez les éléments suivants dans la cartouche, sélectionnez **32** dans la liste **Scan Rate**, puis cliquez sur **Monitor**.
  - Assurez-vous que l'orifice est propre.
  - Assurez-vous que le capillaire est propre et qu'il n'est pas cassé.
  - Assurez-vous que l'orifice est centré sur la fenêtre du capillaire.
  - Assurez-vous que le câble de fibre optique est propre et qu'il n'est pas cassé. Nettoyez-le ou remplacez-le, le cas échéant.

Si la valeur du champ **Counts** reste inférieure à 5 000 à 32 Hz, passez à l'étape 7.

7. Installez la cartouche OPCAL, sélectionnez **32** dans la liste **Scan Rate**, puis cliquez sur **Monitor**.

Si la valeur du champ **Counts** est inférieure à 10 000, la lampe a peut-être atteint la fin de sa durée de vie utile ou elle est défectueuse et doit être remplacée. Consultez [Changer la lampe au deutérium](#).

## Changer la lampe au deutérium

La lampe au deutérium est utilisée par le détecteur UV et le détecteur PDA. Si la référence est excessivement bruyante ou si la lampe ne s'allume pas, il se peut que la lampe ait besoin d'être remplacée.

## Maintenance du système

---

### Matériel nécessaire

- Lampe au deutérium
- Clé Allen de 7/64 po
- Gants sans poudre

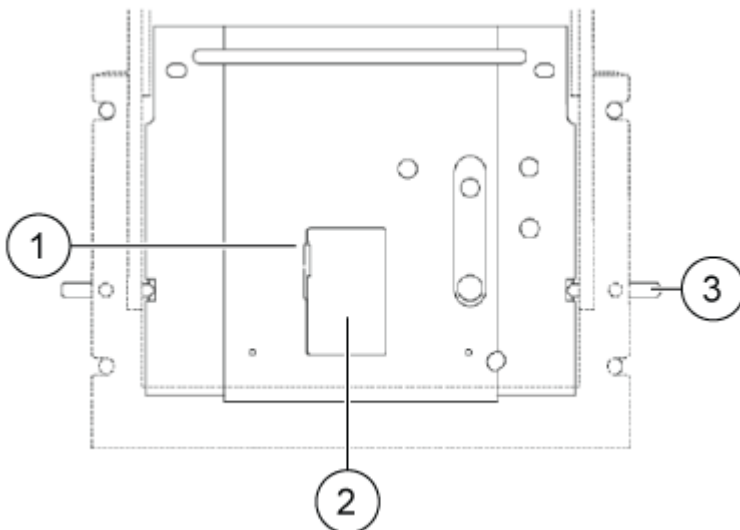


**AVERTISSEMENT ! Risque de surface chaude. Avant de remplacer une lampe, mettez le système hors tension et laissez la lampe refroidir complètement. Une lampe chaude provoquera des brûlures.**

---

1. Dans le volet Direct Control, cliquez sur **Load**.  
Les plateaux se placent dans leur position de chargement.
2. Soulevez la porte du capot de la cartouche.
3. Mettez le système hors tension et laissez-le refroidir.
4. Desserrez les deux vis à serrage à main sur la barre de serrage, puis soulevez la barre.
5. Retirez la cartouche du capillaire du bloc d'interface.
6. Pour retirer l'ensemble source de l'optique UV, desserrez les deux vis à serrage à main, tirez l'ensemble vers l'avant, puis placez-le sur une surface de travail propre. Consultez [Figure 5-4](#).

**Figure 5-4 Ensemble source de l'optique UV**

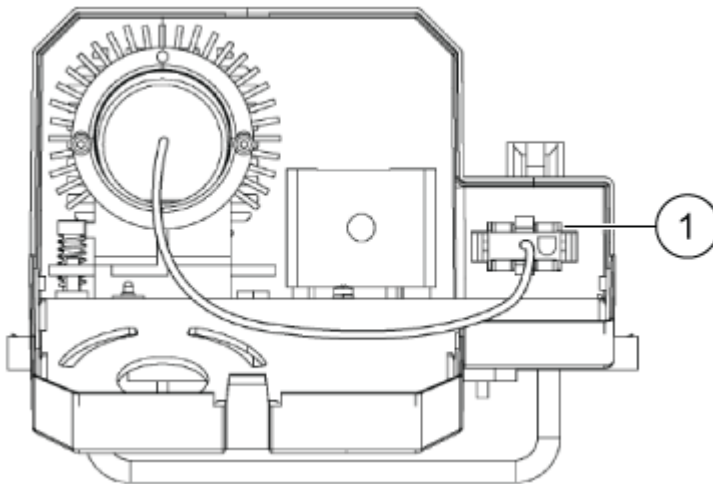




Numéro	Description
1	Loquet de la porte d'accès
2	Porte d'accès
3	Vis à serrage à main (une de chaque côté)

7. Ouvrez le capot d'accès à la lampe UV situé à l'arrière de l'ensemble source d'optique UV, puis débranchez la prise d'alimentation de la lampe. Consultez [Figure 5-5](#).

**Figure 5-5 Ensemble lampe au deutérium**



Numéro	Description
1	Fiche d'alimentation

8. Retirez les deux vis à tête hexagonale de 7/64 po qui fixent la lampe UV, puis retirez la lampe du boîtier.
9. Installez la nouvelle lampe UV en alignant l'encoche de guidage de la bride de la lampe avec la goupille de guidage du boîtier.

**ATTENTION : risque de résultat erroné. Assurez-vous qu'un joint torique orange est installé sur la bride de la lampe avant d'installer la lampe. Tout joint torique manquant diminue les performances de la lampe.**

**ATTENTION : risque d'endommagement du système. Portez des gants sans poudre pour manipuler la lampe UV. Sous l'effet des hautes températures et de la forte intensité des ultraviolets émises par la lampe UV, les empreintes de doigts forment des composés corrosifs qui rayent la surface de la lampe UV et peuvent l'endommager quand elle est allumée. Lors de la manipulation de la lampe UV, veiller à ce que la fenêtre optique UV reste sèche et la protéger contre l'abrasion.**

## Maintenance du système

---

10. Posez les deux vis à tête hexagonale, puis serrez-les au maximum.
11. Branchez la prise d'alimentation de la lampe, puis fermez le capot d'accès à la lampe UV.
12. Placez l'ensemble source de l'optique UV à l'emplacement de montage, alignez les deux broches de guidage supérieures, puis serrez les deux vis à serrage à main.
13. Installez la cartouche du capillaire dans le bloc d'interface.
14. Abaissez la barre de serrage, puis serrez les deux vis à serrage à main.
15. Fermez la porte du couvercle de la cartouche.
16. Mettez sous tension.
17. Réinitialisez les heures de la lampe dans le logiciel Empower™.
  - a. Démarrez le logiciel Empower™.
  - b. Dans le volet Direct Control, cliquez sur **Lamp Hours**, puis sur **Reset**.

## Étalonner le détecteur PDA

---

**Remarque** : pour garantir la cohérence des résultats d'analyse dans le temps, nous recommandons fortement d'étalonner le détecteur chaque fois qu'il est installé sur le système PA 800 Plus. Calibrez également le détecteur après avoir remplacé le capillaire dans la cartouche ou installé une autre cartouche.

---

1. Mettez le système PA 800 Plus hors tension, puis installez le détecteur PDA.  
Reportez-vous au *PA 800 Plus Pharmaceutical Analysis System Maintenance Guide*.
2. Allumez le système PA 800 Plus, puis laissez la lampe chauffer pendant au moins 30 minutes.
3. Ouvrez le logiciel Empower™, puis cliquez sur **Run Samples**.  
Le volet Direct Control est visible dans la fenêtre Run Samples.

**Remarque** : si le volet Direct Control n'est pas visible, cliquez sur **View > Control Panels > SCIEX CE**.

---

Figure 5-6 Volet Direct Control pour le détecteur PDA

Control Voltage 0.000 kV Current 0.000 µA Power 0 W	Temperature Cartridge 25.6 °C Storage 25.0 °C	Tray BI: A1 BO: -- Lamp Hrs D2: 7.00 h Hg: 0.06 h	PDA Detector Chan Wv Bw Absorb. Ch1 214 10 0.000000 Ch2 214 10 0.000000 Ch3 214 10 0.000000 Ref. 214 10 0.000000
Pressure 0.0 psi → +	Coolant OK	Lamp On	

Status Idle

Voltage Settings | Temperature | Lamp On/Off | Spectrum | Lamp Hour

Trays

Inlet Sample Tray	48 Vials
Inlet Buffer Tray	36 Vials
Outlet Sample Tray	96 Positions/No Tray
Outlet Buffer Tray	36 Vials

Home  
Load  
Set  
Stop  
Advanced

PA 800 Plus

- Dans le volet Direct Control, cliquez sur **Advanced**.  
La fenêtre se met à jour pour afficher des paramètres supplémentaires.

Figure 5-7 Paramètres d'étalonnage du détecteur PDA

Electropherogram Channel Data		Absorbance Signal	
Ref	Wl [nm]	Bw [nm]	Direct
Channel 1	<input type="checkbox"/> 214	10	
Channel 2	<input type="checkbox"/> 254	10	
Channel 3	<input type="checkbox"/> 280	10	
Peak Detect.	<input type="checkbox"/> 250	120	
Reference Channel		Filter	
Wavelength	400 nm	General Purpose 16-25	
Bandwidth	10 nm	Shutter	
		Closed	
		Apply	
		Cancel	
		Calibrate	
Status ....			

- Cliquez sur **Calibrate**. N'apportez aucune modification aux paramètres.  
L'étalonnage commence. Une fois l'étalonnage terminé, le champ d'état affiche « 87: PDA Wavelength calibration successful! », où 87 est le code de message.
- Si l'étalonnage échoue, retirez la cartouche et le détecteur, réinstallez-les, puis étalonnez-les.  
Si l'étalonnage échoue une deuxième fois, répétez cette étape.

7. Si l'étalonnage échoue une troisième fois, contactez l'assistance technique SCIEX.

## Étalonner le détecteur LIF

---

**Remarque** : pour garantir la cohérence des résultats d'analyse dans le temps, nous recommandons fortement d'étalonner le détecteur chaque fois qu'il est installé sur le système PA 800 Plus. Calibrez également le détecteur après avoir remplacé le capillaire dans la cartouche ou installé une autre cartouche.

---

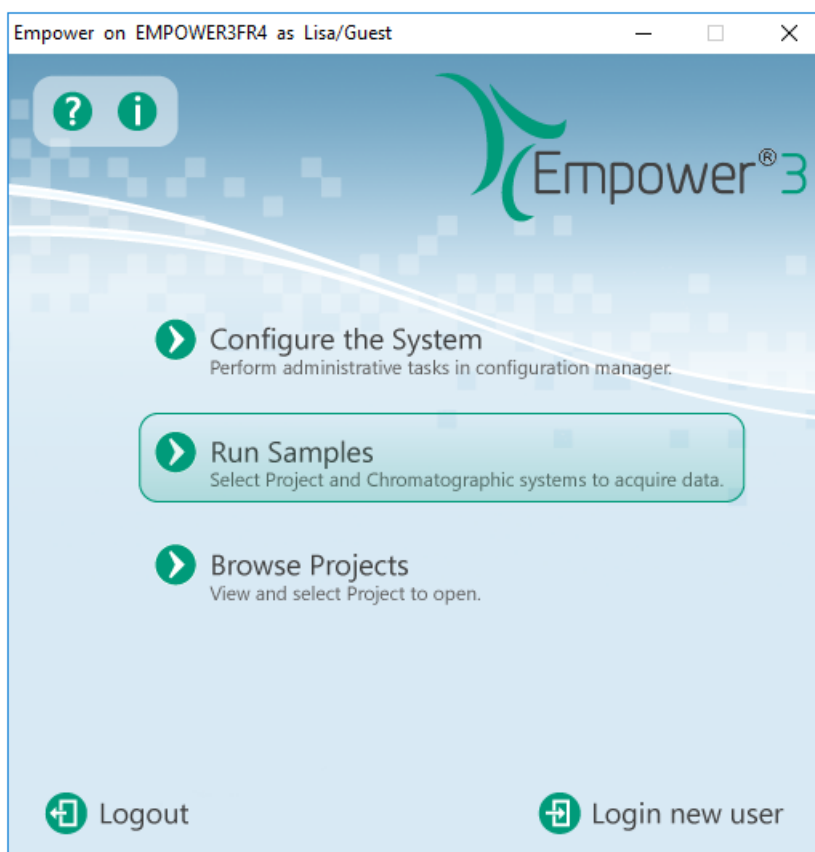
Étalonnez le détecteur LIF pour normaliser les valeurs rapportées pour la fluorescence par rapport à une norme.

### Matériel nécessaire

- LIF Performance Test Mix (réf. 726022)
- En fonction du capillaire, procédez comme suit :
  - Pour un capillaire de silice fondue nue : Capillary Performance Run Buffer A (réf. 338426)
  - Pour un capillaire à revêtement N-CHO : eau désionisée deux fois (DDI) (eau de qualité MS filtrée grâce à un filtre 0,2 µm et avec une résistance de plus de 18 MΩ)

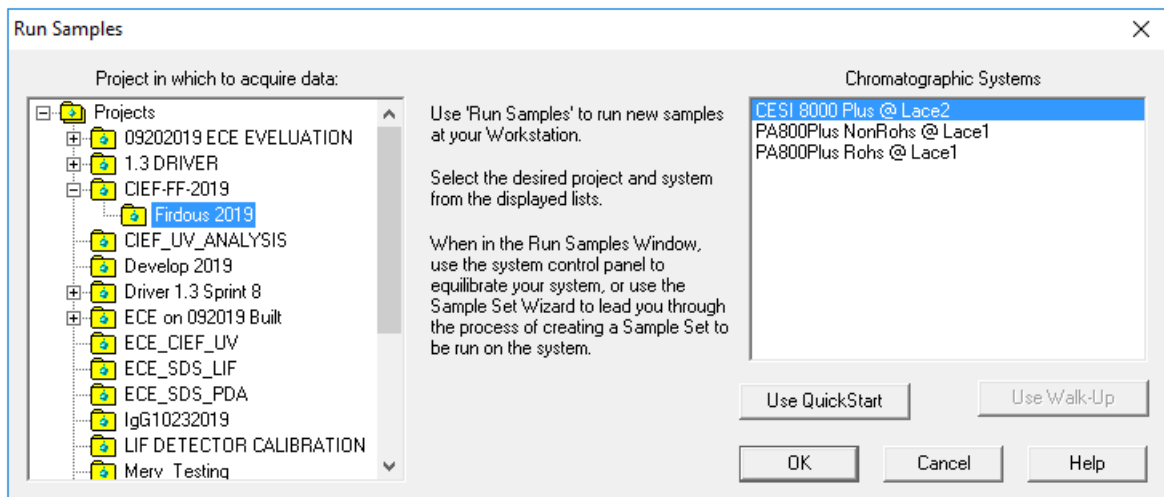
1. Après avoir installé le détecteur LIF, mettez le système PA 800 Plus sous tension, puis allumez le laser à semi-conducteurs.
2. Préparez les flacons pour l'étalonnage.
  - a. Pour un capillaire de silice fondue nue, diluez 100 µL de LIF Performance Test Mix avec un volume égal de Run Buffer A, puis placez le microflacon dans un flacon universel.
  - b. Pour un capillaire à revêtement N-CHO, ajoutez 100 µL de LIF Performance Test Mix dans un microflacon, puis placez-le dans un flacon universel.
3. Ouvrez le logiciel Empower™, cliquez sur **Run Samples**, puis connectez-vous, le cas échéant.

Figure 5-8 Fenêtre de l'interface Empower™ Software Pro



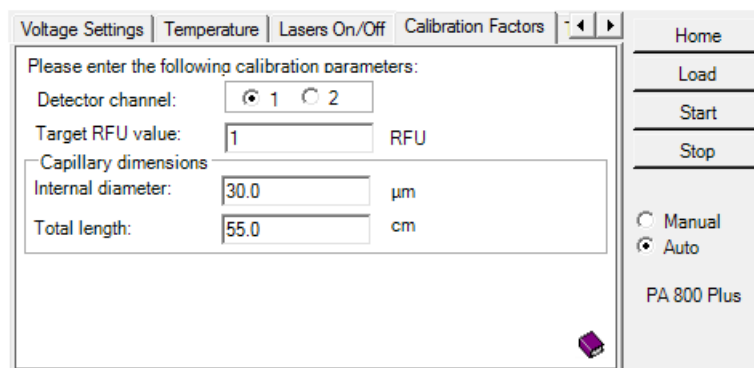
4. Dans la boîte de dialogue Run Samples, cliquez sur le dossier du projet concerné à gauche, cliquez sur le système sur lequel le détecteur LIF est installé dans la liste de droite, puis cliquez sur **OK**.

Figure 5-9 Boîte de dialogue Run Samples



5. Dans le volet **Direct Control**, cliquez sur **Load**, puis placez les flacons dans les positions suivantes dans le plateau de tampons.
  - Position A1 du plateau de tampons d'entrée : 1,5 ml de Run Buffer A (pour un capillaire de silice fondue nue) ou d'eau désionisée DDI (pour un capillaire à revêtement N-CHO)
  - Position B1 du plateau de tampons d'entrée : LIF Performance Test Mix dilué de 200 µL
  - Position A1 du plateau de tampons de sortie : 1,5 ml d'eau désionisée DDI
6. Définissez les paramètres, puis démarrez l'étalonnage.
  - a. Dans le volet **Direct Control**, cliquez sur l'onglet **Calibration Factors**, puis sur **Auto**.

Figure 5-10 Onglet Calibration Factors dans le volet Direct Control



- b. Cliquez sur le **canal du détecteur** à étalonner.

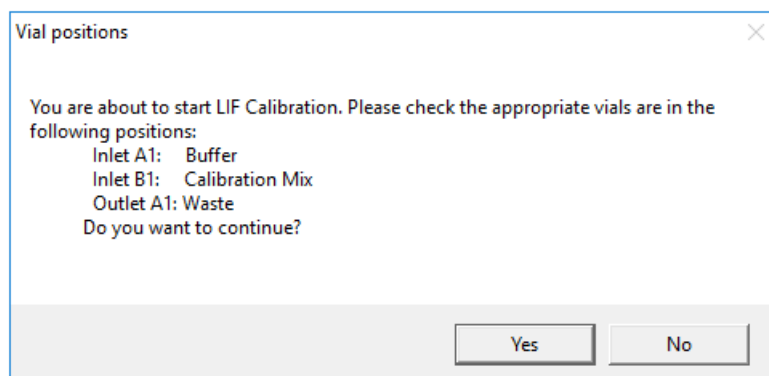
- c. Saisissez la **valeur RFU cible**. Consultez [Tableau 5-2](#).

**Tableau 5-2 Paramètres d'étalonnage par capillaire**

Type de capillaire	Internal diameter (µm)	Total length (cm)	Target RFU (RFU)
Silice fondue nue	50	Spécifié(e) par l'utilisateur	15
Silice fondue nue	75	Spécifié(e) par l'utilisateur	35
Revêtement N-CHO	50	Spécifié(e) par l'utilisateur	7

- d. Saisissez les valeurs pour le diamètre interne **Internal diameter** et la longueur totale **Total length** du capillaire.
- e. Cliquez sur **Start**, puis sur **Yes** dans la boîte de dialogue qui s'affiche.

**Figure 5-11 Boîte de dialogue Vial positions**

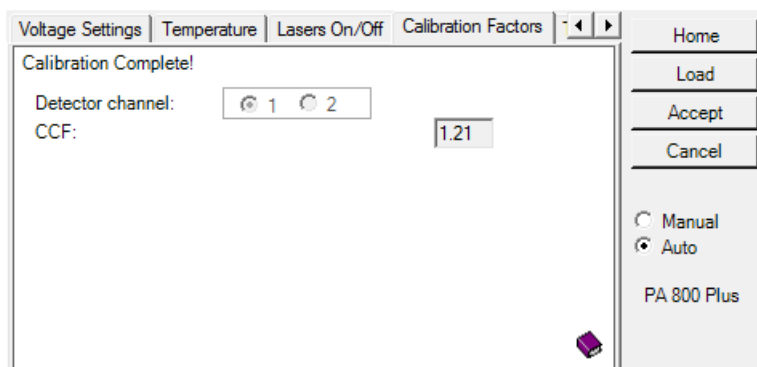


L'étalonnage commence et prend environ 9 minutes. Le message « Calibration Complete! » s'affiche.

Si un message indiquant « No step change detected » s'affiche, le capillaire est bouché et la solution d'étalonnage ne circule pas au-delà du détecteur ou le détecteur ne peut pas détecter la solution. Consultez la section « No Step Change Detected » du *Guide de maintenance du système* pour connaître les procédures de dépannage.

7. Inspectez la valeur CCF.

**Figure 5-12 Onglet Calibration Factors après l'étalonnage**



- Si la valeur CCF est comprise entre 0,1 et 10, elle est acceptable. Cliquez sur **Accept**.

---

**Remarque** : si les échantillons sont étiquetés avec un colorant autre que la fluorescéine, nous vous recommandons d'exécuter une méthode standard pour vous assurer que les performances du système sont acceptables.

---

- Si la valeur CCF est inférieure à 0,1 ou supérieure à 10, elle est en dehors de la plage acceptable. Cliquez sur **Cancel**, puis passez à l'étape 8.
8. Vérifiez les points suivants, puis répétez l'étalonnage.
- Assurez-vous que les dimensions du capillaire dans l'onglet Calibration Factors sont correctes.
  - Assurez-vous que le filtre passe-bande approprié est installé dans le détecteur.
  - Remplissez les flacons propres de réactifs fraîchement préparés, recouvrez-les de capuchons propres, puis repositionnez-les dans le plateau.

Si la valeur CCF est toujours inférieure à 0,1 ou supérieure à 10, il peut y avoir un problème avec le laser ou la trajectoire de la lumière. Contactez l'assistance technique de SCIEX à l'adresse suivante : [sciex.com/request-support](http://sciex.com/request-support).



Symptôme	Cause probable	Mesure corrective
Messages « Instrument Failure » ou « System Error » dans la fenêtre du centre de messagerie du logiciel Empower™.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La mauvaise version du pilote GPIB est installée.</li> <li>2. La mauvaise version de .NET Language Runtime est installée.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si la version 19.0 du pilote National Instruments GPIB n'est pas installée, installez-la.</li> <li>2. Si I-488.2 .NET Language Runtime 17.0.1 pour .NET Framework 4.5 n'est pas installée, installez-la.</li> </ol>
Après que vous avez changé le détecteur, le message « Instrument Failure » ou « System Error » s'affiche dans la fenêtre du centre de messagerie du logiciel Empower™.	Après l'installation du nouveau détecteur, les paramètres du micrologiciel n'ont pas été téléchargés depuis le système PA 800 Plus vers le module LAC/E ou le serveur d'instrument ne dispose pas des nouveaux paramètres.	Redémarrez le système PA 800 Plus, puis redémarrez le module LAC/E ou l'ordinateur qui est physiquement connecté à l'instrument.
Les résultats du dosage sont très différents de ceux indiqués dans le <i>Guide d'application</i> .	Les paramètres de la méthode d'instrument ne sont pas corrects.	<p>Inspectez la méthode de l'instrument et assurez-vous que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pression est appliquée sur le bon côté du capillaire ou sur les deux. Consultez le <i>Guide d'application</i> approprié.</li> <li>• Les valeurs de pression sont correctes pour les unités utilisées par le logiciel, en millibar ou en psi. Reportez-vous aux <i>notes de version du pilote PA 800 Plus Empower™ Driver</i> pour obtenir des instructions sur la modification des unités de pression utilisées dans le logiciel.</li> </ul>

## Dépannage

---

<b>Symptôme</b>	<b>Cause probable</b>	<b>Mesure corrective</b>
Les résultats de certains calculs de traitement de données sont très différents des calculs similaires dans le logiciel 32 Karat™.	Certains calculs relatifs à l'électrophorèse capillaire dans le logiciel Empower™ ne sont pas optimisés pour les systèmes SCIEX.	Créez un calcul personnalisé pour les attributs spécifiques de CE, comme l'aire corrigée de la vitesse.
Des erreurs de pression ou de mouvement surviennent lorsque les flacons doivent être incrémentés au cours d'un cycle.	La méthode du jeu d'échantillons n'est pas correcte.	Assurez-vous que le numéro d'incrément du flacon correspond au nombre de lignes dans la méthode du jeu d'échantillons et au nombre de cycles dans la méthode du jeu d'échantillons.
Messages d'erreur « Scan or Channel Data Overflow » pendant l'acquisition des données.	Trop de données sont collectées en raison de la connexion de plusieurs systèmes PA 800 Plus au module LAC/E.	Ne procédez pas à l'acquisition de données sur les deux systèmes en même temps et ne connectez pas chaque système à un module LAC/E distinct.

# Événements du programme horaire

# A

Cette section fournit une liste des événements et des paramètres associés qui peuvent être ajoutés à un programme horaire dans une méthode d'instrument. Consultez [Tableau A-1](#).

Pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres, reportez-vous à la section [Tableau A-2](#).

**Remarque** : le paramètre **Comment** est omis dans le tableau suivant, mais il est disponible pour chaque événement.

Tableau A-1 Événements du programme horaire

Événement	Description	Paramètres
<b>Auto Zero</b>	Mettez à zéro la sortie du détecteur.	At Time (min)
<b>Capillary Temperature</b>	Régalez la température capillaire.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperature (°C)</li><li>• At Time (min)</li></ul>
<b>End</b>	Indiquez la fin de la méthode. Un seul événement <b>End</b> est autorisé dans une méthode et doit être le dernier événement du programme horaire.	At Time (min)
<b>Inject Pressure</b>	Injectez l'échantillon à l'aide de la pression.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pressure (psi or mbar)</li><li>• Duration (s)</li><li>• Pressure Direction</li><li>• Tray Positions</li><li>• Increment Every Runs</li></ul>
<b>Inject Pressure Capillary Fill</b>	Injectez l'échantillon à l'aide de la pression. Cet événement permet une pression supérieure et une durée plus longue que l'événement <b>Inject Pressure</b> . Utilisez cet événement pour remplir complètement le capillaire d'échantillon.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pressure (psi or mbar)</li><li>• Duration (s)</li><li>• Pressure Direction</li><li>• Tray Positions</li><li>• Increment Every Runs</li></ul>

## Événements du programme horaire

Tableau A-1 Événements du programme horaire (suite)

Événement	Description	Paramètres
<b>Inject Vacuum</b>	Injectez l'échantillon à l'aide du vide.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vacuum (psi or mbar)</li><li>• Duration (s)</li><li>• Pressure Direction</li><li>• Tray Positions</li><li>• Increment Every Runs</li></ul>
<b>Inject Voltage</b>	Injectez l'échantillon en utilisant la tension.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Voltage (kV)</li><li>• Polarity</li><li>• Duration (s)</li><li>• Tray Positions</li><li>• Increment Every Runs</li></ul>
<b>Lamp Off</b>	Éteignez la lampe à l'heure spécifiée.	At Time (min)
<b>Lamp On</b>	Allumez la lampe à l'heure spécifiée.	At Time (min)
<b>Lasers Off</b>	(Déecteur LIF) Éteignez les lasers à l'heure spécifiée.	At Time (min)
<b>Lasers On</b>	(Déecteur LIF) Allumez les lasers à l'heure spécifiée.	At Time (min)
<b>Relay On</b>	Activez les relais spécifiés à l'heure spécifiée.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relay 1</li><li>• Relay 2</li><li>• At Time (min)</li></ul>
<b>Rinse Pressure</b>	Ajoutez un rinçage qui utilise la pression.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pressure (psi or mbar)</li><li>• Duration (minutes)</li><li>• Pressure Direction</li><li>• Tray Positions</li><li>• Increment Every Runs</li><li>• At Time (min)</li></ul>

Tableau A-1 Événements du programme horaire (suite)

Événement	Description	Paramètres
<b>Rinse Vacuum</b>	Ajoutez un rinçage qui utilise le vide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacuum (psi or mbar)</li> <li>• Duration (minutes)</li> <li>• Pressure Direction</li> <li>• Tray Positions</li> <li>• Increment Every Runs</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>
<b>Sample Storage Temperature</b>	Réglez la température du refroidisseur d'échantillon.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperature (°C)</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>
<b>Separate Current</b>	Séparez l'échantillon en utilisant le courant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Current (µA)</li> <li>• Duration (minutes)</li> <li>• Ramp Time (min)</li> <li>• Tray Positions</li> <li>• Increment Every Runs</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>
<b>Separate Current Pressure</b>	Séparez l'échantillon en utilisant le courant et la pression.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Current (µA)</li> <li>• Duration (minutes)</li> <li>• Ramp Time (min)</li> <li>• Pressure (psi or mbar)</li> <li>• Pressure Direction</li> <li>• Tray Positions</li> <li>• Increment Every Runs</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>

## Événements du programme horaire

---

Tableau A-1 Événements du programme horaire (suite)

Événement	Description	Paramètres
<b>Separate Current Vacuum</b>	Séparez l'échantillon en utilisant le courant et le vide.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Current (<math>\mu</math>A)</li><li>• Duration (minutes)</li><li>• Ramp Time (min)</li><li>• Vacuum (psi or mbar)</li><li>• Pressure Direction</li><li>• Tray Positions</li><li>• Increment Every Runs</li><li>• At Time (min)</li></ul>
<b>Separate Power</b>	Séparez l'échantillon en utilisant l'alimentation.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Power (W)</li><li>• Duration (minutes)</li><li>• Ramp Time (min)</li><li>• Tray Positions</li><li>• Increment Every Runs</li><li>• At Time (min)</li></ul>
<b>Separate Power Pressure</b>	Séparez l'échantillon en utilisant la puissance et la pression.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Power (W)</li><li>• Duration (minutes)</li><li>• Ramp Time (min)</li><li>• Pressure (psi or mbar)</li><li>• Pressure Direction</li><li>• Tray Positions</li><li>• Increment Every Runs</li><li>• At Time (min)</li></ul>

Tableau A-1 Événements du programme horaire (suite)

Événement	Description	Paramètres
<b>Separate Power Vacuum</b>	Séparez l'échantillon en utilisant l'alimentation et le vide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Power (W)</li> <li>• Duration (minutes)</li> <li>• Ramp Time (min)</li> <li>• Vacuum (psi or mbar)</li> <li>• Pressure Direction</li> <li>• Tray Positions</li> <li>• Increment Every Runs</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>
<b>Separate Pressure</b>	Séparez l'échantillon à l'aide de la pression.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressure (psi or mbar)</li> <li>• Duration (minutes)</li> <li>• Pressure Direction</li> <li>• Tray Positions</li> <li>• Increment Every Runs</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>
<b>Separate Vacuum</b>	Séparez l'échantillon à l'aide du vide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacuum (psi or mbar)</li> <li>• Duration (minutes)</li> <li>• Pressure Direction</li> <li>• Tray Positions</li> <li>• Increment Every Runs</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>

## Événements du programme horaire

Tableau A-1 Événements du programme horaire (suite)

Événement	Description	Paramètres
<b>Separate Voltage</b>	Séparez l'échantillon en utilisant la tension.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltage (kV)</li> <li>• Polarity</li> <li>• Duration (minutes)</li> <li>• Ramp Time (min)</li> <li>• Tray Positions</li> <li>• Increment Every Runs</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>
<b>Separate Voltage Pressure</b>	Séparez l'échantillon en utilisant la tension et la pression.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltage (kV)</li> <li>• Polarity</li> <li>• Duration (minutes)</li> <li>• Ramp Time (min)</li> <li>• Pressure (psi or mbar)</li> <li>• Pressure Direction</li> <li>• Tray Positions</li> <li>• Increment Every Runs</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>
<b>Separate Voltage Vacuum</b>	Séparez l'échantillon en utilisant la tension et le vide.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voltage (kV)</li> <li>• Polarity</li> <li>• Duration (minutes)</li> <li>• Ramp Time (min)</li> <li>• Vacuum (psi or mbar)</li> <li>• Pressure Direction</li> <li>• Tray Positions</li> <li>• Increment Every Runs</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>
<b>Stop Data</b>	Arrêtez la collecte des données.	At Time (min)



Tableau A-1 Événements du programme horaire (suite)

Événement	Description	Paramètres
<b>Wait</b>	Ajoutez un événement d'attente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duration (minutes)</li> <li>• Tray Positions</li> <li>• Increment Every Runs</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>
<b>Wavelength PDA Detector</b>	<p>(Détecteur PDA) Modifiez la longueur d'onde du canal spécifié dans le détecteur PDA.</p> <hr/> <p><b>Remarque :</b> la gamme de longueurs d'onde (longueur d'onde égale à <math>\pm</math> la moitié de la bande passante) doit être comprise entre 186 nm et 604 nm.</p> <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Channel</li> <li>• Wavelength (nm)</li> <li>• Bandwidth (nm)</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>
<b>Wavelength UV Detector</b>	(Détecteur UV) Modifiez la longueur d'onde du canal 1 dans le détecteur UV.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wavelength (nm)</li> <li>• At Time (min)</li> </ul>

## Paramètres pour des événements du programme horaire

Les paramètres sont classés par ordre alphabétique.

Tableau A-2 Paramètres pour des événements du programme horaire

Paramètre	Détails
<b>At Time (min)</b>	Heure pour démarrer cet événement, exprimé comme heure depuis le premier événement avec le paramètre At Time égal à 0.
<b>Bandwith (nm)</b>	(Détecteur PDA) Largeur de bande pour <b>Wavelength PDA Detector</b> , de 6 nm à 252 nm.  <b>Remarque</b> : la gamme de longueurs d'onde (longueur d'onde égale à $\pm$ la moitié de la bande passante) doit être comprise entre 186 nm et 604 nm.
<b>Channel</b>	(Détecteur PDA) Canal du détecteur PDA à définir sur la longueur d'onde spécifiée.
<b>Current (<math>\mu</math>A)</b>	Courant à appliquer pendant l'événement, de $-300,0 \mu$ A à $3,0 \mu$ A ou de $3,0 \mu$ A à $300,0 \mu$ A. <ul style="list-style-type: none"> <li>Les valeurs de <math>3,0 \mu</math>A à <math>300,0 \mu</math>A représentent une polarité normale (+ à l'entrée et – à la sortie).</li> <li>Les valeurs de <math>-300,0 \mu</math>A à <math>-3,0 \mu</math>A représentent une inversion de polarité (– à l'entrée et + à la sortie).</li> </ul>
<b>Duration (s or min)</b>	Durée de l'événement.  <b>Remarque</b> : pour les événements de pression et de vide, la durée doit être suffisamment longue pour permettre au système d'atteindre la pression (ou le vide) spécifié(e). Consultez <a href="#">À propos de la durée des événements de pression et de vide</a> .
<b>Increment Every Runs</b>	Nombre de cycles après lesquels les flacons d'entrée et de sortie doivent augmenter. Taper <b>0</b> si le flacon ne doit pas être incrémenté. Consultez <a href="#">À propos de l'incrémentation des flacons</a> .
<b>Polarity</b>	Direction du courant à appliquer pendant l'événement. Les options sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Normal (+)</b> : + à l'entrée et – à la sortie.</li> <li><b>Reverse (-)</b> : – à l'entrée et + à la sortie.</li> </ul>

Tableau A-2 Paramètres pour des événements du programme horaire (suite)

Paramètre	Détails
<b>Power (W)</b>	<p>Puissance à appliquer pendant l'événement, de –9,000 W à 9,000 W.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les valeurs comprises entre 0,001 W et 9,000 W représentent une polarité normale (– à l'entrée et + à la sortie).</li> <li>Les valeurs comprises entre –9,000 W et –0,001 W représentent une polarité inversée (– à l'entrée et + à la sortie).</li> </ul>
<b>Pressure (psi or mbar)</b>	<p>Pression à appliquer pendant l'événement.</p> <hr/> <p><b>Remarque</b> : le système a besoin de temps pour atteindre la pression. Si le paramètre <b>Duration</b> est trop court, la pression spécifiée ne peut pas être atteinte. Consultez <a href="#">À propos de la durée des événements de pression et de vide</a>.</p> <hr/>
<b>Pressure Direction</b>	<p>Direction de la pression à appliquer pendant l'événement. Les options sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Forward</b> : de l'entrée à la sortie.</li> <li><b>Reverse</b> : de la sortie à l'entrée.</li> <li><b>Simultaneous</b> : dans les deux sens à la fois.</li> </ul>
<b>Ramp Time (min)</b>	<p>Temps nécessaire pour que le système atteigne la pression, la tension, l'alimentation ou le courant spécifiés.</p>
<b>Relay 1</b>	<p>Relais à ouvrir ou à fermer.</p>
<b>Relay 2</b>	<p>Relais à ouvrir ou à fermer.</p>
<b>Temperature (°C)</b>	<p>Température de la cartouche ou du refroidisseur d'échantillon.</p>
<b>Tray Positions</b>	<p>Flacons d'entrée et de sortie pour l'événement. Pour chaque flacon, spécifiez un plateau et une position. Consultez <a href="#">À propos des positions de plateaux</a>.</p>
<b>Vacuum (psi or mbar)</b>	<p>Vide à appliquer pendant l'événement, de 0,1 psi à 5,0 psi (ou 6,9 mbar à 344,7 mbar).</p> <hr/> <p><b>Remarque</b> : le système a besoin de temps pour atteindre le vide. Si le paramètre <b>Duration</b> est trop court, le vide spécifié ne peut pas être atteint. Consultez <a href="#">À propos de la durée des événements de pression et de vide</a>.</p> <hr/>

## Événements du programme horaire

Tableau A-2 Paramètres pour des événements du programme horaire (suite)

Paramètre	Détails
Voltage (kV)	Tension à appliquer pendant l'événement, de -30,0 kV à 30 kV pour n'importe lequel des événements <b>Separation Voltage</b> et de -10,0 kV à 10 kV pour l'événement <b>Inject Voltage</b> . La direction de la tension est définie par le paramètre <b>Polarity</b> .
Wavelength (nm)	Longueur d'onde pour l'événement, de 190 nm à 600 nm.

## À propos de la durée des événements de pression et de vide

Le système a besoin de temps pour atteindre la pression (ou le vide). Si la durée est trop courte, la pression ou le vide spécifié ne peut pas être atteint(e). Utilisez les tableaux suivants pour vérifier que la durée est suffisamment longue. Consultez [Tableau A-3](#) et [Tableau A-4](#).

Tableau A-3 Durée requise pour atteindre la pression

Pour atteindre cette pression...		Réglez la durée sur au moins...
0,1 psi	6,9 mbar	1,0 s
0,2 psi	13,8 mbar	1,5 s
0,3 psi	20,7 mbar	2,0 s
0,4 psi	27,6 mbar	2,5 s
0,5 psi	34,5 mbar	3,0 s
0,7 psi	48,3 mbar	3,4 s
2,0 psi	137,9 mbar	3,5 s
5,0 psi	344,7 mbar	3,8 s
9,5 psi	655,0 mbar	5,0 s
25,0 psi	1 723,7 mbar	6,3 s

Tableau A-4 Durée requise pour atteindre le vide

Pour atteindre ce vide...		Réglez la durée sur au moins...
0,10 psi	6,9 mbar	2,0 s
0,15 psi	10,3 mbar	2,5 s
0,30 psi	20,7 mbar	3,0 s
0,40 psi	27,6 mbar	3,5 s
0,50 psi	34,5 mbar	4,0 s

## À propos des positions de plateaux

Le paramètre **Tray Positions** permet de spécifier les positions de l'entrée et de la sortie du capillaire pour les événements **Rinse**, **Inject**, **Separate** ou **Wait**.

Les paramètres pour **Tray Positions** sont les suivants :

- **Inlet Vial** : le flacon d'entrée pour l'événement suivant, de A1 à F6.
- **Inlet Tray** : le plateau d'entrée pour l'événement suivant : **Buffer** ou **Sample**. Pour les événements **Inject**, l'option **Sample List** est également disponible. Consultez [Positions des flacons d'échantillons pour les événements d'injection](#).
- **Outlet Vial** : le flacon de sortie pour le prochain événement, de A1 à F6.
- **Outlet Tray** : le plateau de sortie pour l'événement suivant : **Buffer** ou **Sample**. Pour les événements **Inject**, l'option **Sample List** est également disponible. Consultez [Positions des flacons d'échantillons pour les événements d'injection](#).

Dans le système PA 800 Plus, la géométrie des plateaux d'échantillons et de tampons, ainsi que les dimensions de la cartouche capillaire limitent l'accès aux 36 positions du plateau. Par exemple, si l'entrée capillaire se trouve dans A6 dans le plateau d'entrée des tampons, la sortie capillaire ne peut pas accéder à F6 dans le plateau de sortie des tampons. Ces positions incompatibles sont parfois appelées « collisions de plateaux » ou « collisions de flacons ».

Le logiciel vérifie les positions et avertit l'utilisateur de toute collision.

Les combinaisons qui ne provoquent pas de collision sont indiquées dans le tableau suivant. Consultez [Tableau A-5](#).

**Tableau A-5 Colonnes d'entrée et de sortie qui ne provoquent pas de collision**

Colonnes d'entrée	Colonnes de sortie compatibles
A à F	A à C
B à F	A à D
C à F	A à E
D à F	A à F

### Positions des flacons d'échantillons pour les événements d'injection

L'événement **Inject** permet d'injecter l'échantillon dans le capillaire avant le début de la séparation. Les positions des flacons contenant l'échantillon pour les événements **Inject** peuvent être spécifiées dans la méthode de l'instrument ou dans la méthode du jeu d'échantillons.

1. Pour définir les positions des flacons dans la méthode de l'instrument, modifiez le paramètre **Tray Positions** pour tout événement **Inject**.

## Événements du programme horaire

---

2. Pour définir les positions des flacons dans la méthode du jeu d'échantillons, procédez comme suit :
  - a. Dans la méthode de l'instrument, sélectionnez **Sample List** pour **Inlet Tray** dans le paramètre **Tray Positions**.
  - b. Dans la méthode du jeu d'échantillons, modifiez les positions des flacons dans le champ **Plate/Well**.

## À propos de l'incrémentation des flacons

L'incrémentation des flacons est un processus automatisé destiné aux flacons d'entrée ou de sortie après un nombre spécifié de cycles au sein d'une méthode. Grâce à l'incrémentation des flacons, vous n'êtes plus obligé(e) de créer de nouvelles méthodes si différentes positions de flacons sont nécessaires au cours d'une méthode de jeu d'échantillons. Si les flacons ne sont pas incrémentés, ils risquent de déborder de liquide qui s'accumule dans le bloc d'interface, le collecteur de pression et d'autres parties du système. En outre, sans l'incrémentation des flacons, la force ionique du tampon peut s'épuiser.

L'incrémentation des flacons est activée pour les événements **Rinse**, **Inject**, **Separate** et **Wait** dans une méthode de l'instrument.

Pour utiliser l'incrémentation des flacons, saisissez une valeur pour le nombre de cycles dans les champs **Inlet** et **Outlet** du paramètre **Increment Every Runs**. Les cycles correspondent au nombre de répétitions d'un ensemble de méthodes avant l'incrémentation des flacons.

L'incrémentation des flacons redémarre lorsque la méthode du jeu d'échantillons passe à un nouveau jeu de méthodes.

# Fichiers de définition de la plaque

---

# B

Cette section comprend les définitions des plaques pour le plateau de tampons, le plateau d'échantillons et la plaque d'échantillons de 96 puits SCIEX. Ces plaques doivent être définies dans le logiciel Empower™.

Les fichiers doivent être installés lors de l'installation du pilote PA 800 Plus Empower™ Driver.

S'ils sont manquants et si les plaques doivent être définies, copiez le texte, collez-le dans un éditeur de texte, puis enregistrez le fichier.

## Fichier de définition de la plaque pour le plateau d'échantillons PA 800 Plus

Empower Profile for Plate Type: CE Sample Tray

Plate Type: XY

Permanent: No

Plate Terminology: Plate

Well Terminology: Well

Plate Dimensions:

X: 85.00

Y: 128.00

Height: 17.00

Well Dimensions:

Top Left Well X Location: 9.00

Top Left Well Y Location: 17.10

Well Diameter: 12.00

Well Depth: 14.00

Row and Column Dimensions:

Number of Rows: 8

Row Spacing: 13.40 mm

Number of Columns: 6

Column Spacing: 13.40 mm

Row and Column Offsets:

Row Offset Type: None

Row Offset: 0.00 mm

ColumnOffset Type: None

Column Offset: 0.00 mm

Origin: Bottom Left

Scheme:

Referencing: XY

Horizontal: ABC ...

Vertical: 123 ...

Sequential Continuous: Off

Horizontal First Priority: On



## Fichier de définition de la plaque pour le plateau d'échantillons de 96 puits PA 800 Plus

Empower Profile for Plate Type: 96-Well Sample Tray

Plate Type: XY

Permanent: No

Plate Terminology: Plate

Well Terminology: Well

Plate Dimensions:

X: 85.00

Y: 128.00

Height: 17.00

Well Dimensions:

Top Left Well X Location: 11.00

Top Left Well Y Location: 14.50

Well Diameter: 6.80

Well Depth: 14.00

Row and Column Dimensions:

Number of Rows: 12

Row Spacing: 9.00 mm

Number of Columns: 8

Column Spacing: 9.00 mm

Row and Column Offsets:

Row Offset Type: None

Row Offset: 0.00 mm

ColumnOffset Type: None

Column Offset: 0.00 mm

Origin: Bottom Left

Scheme:

Referencing: XY

Horizontal: ABC ...

Vertical: 123 ...

Sequential Continuous: Off

Horizontal First Priority: On

## Fichier de définition de la plaque pour le plateau de tampons PA 800 Plus

Empower Profile for Plate Type: CE Buffer Tray

Plate Type: XY

Permanent: No

Plate Terminology: Plate

Well Terminology: Well

Plate Dimensions:

X: 85.00

Y: 85.00

Height: 17.00

Well Dimensions:

Top Left Well X Location: 9.00

Top Left Well Y Location: 9.00

Well Diameter: 12.00

Well Depth: 14.00

Row and Column Dimensions:

Number of Rows: 6

Row Spacing: 13.40 mm

Number of Columns: 6

Column Spacing: 13.40 mm

Row and Column Offsets:

Row Offset Type: None

Row Offset: 0.00 mm

ColumnOffset Type: None

Column Offset: 0.00 mm

Origin: Bottom Left

Scheme:

Referencing: XY

Horizontal: ABC ...

Vertical: 123 ...

Sequential Continuous: Off

Horizontal First Priority: On

Lors de l'installation, le technicien de service doit avoir pris connaissance des éléments suivants avec le client, ou doit les avoir examinés :

- Fonctions logicielles :
  - Licence USB
  - Création, modification et enregistrement des méthodes d'instrument
  - Configuration du logiciel pour utiliser plusieurs plaques
  - Contrôle direct du système, notamment :
    - État de l'instrument
    - Champ d'état
    - Onglets et boutons de paramètres
  - Exécution d'un échantillon unique ou d'une méthode de jeu d'échantillons
  - Arrêt d'un cycle
- Affichage des messages d'erreur dans la fenêtre Message Center du logiciel Empower™
- Installation d'une cartouche
- Chargement des échantillons
- Pour les systèmes avec plusieurs détecteurs, changement de détecteurs
- Procédures de maintenance

# Nous contacter

---

## Formation destinée aux clients

- En Amérique du Nord : [NA.CustomerTraining@sciex.com](mailto:NA.CustomerTraining@sciex.com)
- En Europe : [Europe.CustomerTraining@sciex.com](mailto:Europe.CustomerTraining@sciex.com)
- En dehors de l'UE et de l'Amérique du Nord, consultez le site [sciex.com/education](https://sciex.com/education) pour nous contacter.

## Centre d'apprentissage en ligne

- [SCIEX University™](#)

## Acheter des consommables

Commandez à nouveau les consommables SCIEX en ligne à l'adresse [store.sciex.com](https://store.sciex.com). Pour configurer une commande, utilisez le numéro de compte, indiqué sur le devis, la confirmation de commande ou les documents d'expédition. La boutique en ligne SCIEX se limite actuellement aux États-Unis, au Royaume-Uni et à l'Allemagne, mais sera bientôt disponible dans d'autres pays. Pour les clients d'autres pays, contactez le représentant SCIEX local.

## Assistance technique SCIEX

SCIEX et ses représentants disposent de personnel dûment qualifié et de spécialistes techniques dans le monde entier. Ils peuvent répondre aux questions sur le système ou tout problème technique qui pourrait survenir. Pour plus d'informations, consultez le site Web SCIEX à l'adresse [sciex.com](https://sciex.com) ou choisissez parmi les options suivantes pour nous contacter :

- [sciex.com/contact-us](https://sciex.com/contact-us)
- [sciex.com/request-support](https://sciex.com/request-support)

## Cybersécurité

Pour obtenir les informations les plus récentes sur la cybersécurité des produits SCIEX, consultez la page [sciex.com/productsecurity](https://sciex.com/productsecurity).

## Documentation

Cette version du document remplace toutes les versions antérieures.

L'affichage électronique de ce document nécessite le lecteur Adobe Acrobat Reader. Pour télécharger la dernière version, allez à l'adresse <https://get.adobe.com/reader>.

Pour trouver la documentation du logiciel, reportez-vous aux notes de version ou au guide d'installation du logiciel fourni avec ce dernier.

Pour trouver la documentation du matériel, reportez-vous au DVD *Customer Reference* fourni avec le système ou le composant.

Les dernières versions de la documentation sont disponibles sur le site Web de SCIEX, à l'adresse [sciex.com/customer-documents](http://sciex.com/customer-documents).

---

**Remarque** : pour demander une version imprimée gratuite de ce document, contactez [sciex.com/contact-us](http://sciex.com/contact-us).

---