
Logiciel Analyst MD

Guide d'installation des périphériques



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.

Usage réservé au diagnostic *in vitro*. Produit(s) non disponible(s) dans tous les pays. Pour plus d'informations, contactez votre représentant commercial local ou consultez la page Web.sciex.com/diagnostics.

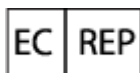
Rx only.

La disponibilité des produits est variable en fonction des pays. Pour plus d'informations, contactez votre représentant commercial local ou consultez la page sciex.com.

Les marques commerciales et/ou marques déposées mentionnées dans le présent document, y compris les logos associés, appartiennent à AB Sciex Pte. Ltd, ou à leurs propriétaires respectifs, aux États-Unis et/ou dans certains autres pays (voir sciex.com/trademarks).

AB Sciex™ est utilisé sous licence.

© 2022 DH Tech. Dev. Pte. Ltd.



Leica Microsystems CMS GmbH
Ernst-Leitz-Strasse 17-37
35578 Wetzlar
Germany

IVD

CE

UK
CA



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

Table des matières

Chapitre 1 : Introduction	7
Composants du système	7
Appareils pris en charge	11
Fournisseurs de modules d'extension logiciels pour les périphériques	11
Ajout d'appareils contrôlés par AAO au profil matériel	11
 Chapitre 2 : Système Jasper	 13
Configuration de l'appareil Jasper	13
Connecter les appareils Jasper au contrôleur	13
Redémarrer le contrôleur	14
Connecter le contrôleur SCIEX Dx à l'ordinateur	14
Connecter le contrôleur SCIEX Dx au spectromètre de masse	15
 Chapitre 3 : Appareil Shimadzu CL	 16
Configurer un contrôleur système Shimadzu CL	17
Connecter les appareils Shimadzu CL au contrôleur système Shimadzu CL	17
Connecter une unité d'interface de vanne Shimadzu CL au contrôleur système Shimadzu CL	17
Connecter le contrôleur système Shimadzu CL à l'ordinateur	18
Connecter le contrôleur système au spectromètre de masse	19
Rétablissement après une panne	20
Erreurs	21
Erreurs fatales	22
Relancer après une panne sur les systèmes équipés d'un contrôleur système CBM-20A Lite CL	22
Configurer les appareils Shimadzu CL dans le logiciel Analyst MD	23
Créer un profil matériel pour les appareils Shimadzu CL	23
Créer une méthode d'acquisition pour les appareils Shimadzu CL	31
Création de lots, acquisition de données et traitement des données	35
Afficher l'information reliée à la série Shimadzu CL LC dans le fichier Info	35
Afficher l'état de la série d'appareils Shimadzu CL LC	38
 Chapitre 4 : Systèmes ExionLC 2.0	 40
Configuration du système ExionLC 2.0	40
Connecter l'ordinateur au commutateur Ethernet	40
Modules connectés au commutateur Ethernet	40
Connecter le système au spectromètre de masse	41
Configurer le logiciel	41
Directives de rétablissement après une panne	42
Avertissements	42
Erreurs	42

Erreurs fatales	43
Chapitre 5 : Systèmes ExionLC AC/ExionLC AD	45
Configuration du système ExionLC AC/ExionLC AD	45
Configurer le contrôleur ExionLC	45
Connecter des modules au contrôleur	45
Connecter l'unité d'interface de vanne au contrôleur	46
Redémarrer le contrôleur	46
Connecter le contrôleur à l'ordinateur	46
Connecter le contrôleur ExionLC au spectromètre de masse	47
Régler les communications d'appareil ExionLC pour le contrôleur ExionLC et l'ExionLC CBM/CBM Lite	48
Directives de rétablissement après une panne	50
Avertissements	51
Erreurs	51
Erreurs fatales	52
Relancer après une panne sur les systèmes ExionLC AC/ExionLC AD équipés du contrôleur ExionLC ou du ExionLC CBM/CBM Lite	52
Chapitre 6 : Systèmes Shimadzu	54
Configuration du système Shimadzu	55
Configurer le contrôleur système Shimadzu	56
Connecter des modules au contrôleur système Shimadzu	56
Connecter une unité d'interface de vanne Shimadzu au contrôleur système Shimadzu	57
Redémarrer le contrôleur système	57
Connecter le Shimadzu CBM/CBM Lite à l'ordinateur	58
Connecter le contrôleur système au spectromètre de masse	60
Configurer les communications de l'appareil Shimadzu pour une utilisation sur le SCL-40, le CBM-40 et le CBM-40 lite	61
Configurer les communications de l'appareil Shimadzu pour une utilisation sur un CBM-20A et CBM-20A lite	63
Rétablissement après une panne	65
Avertissements	65
Erreurs	66
Erreurs fatales	67
Relancer suite à une panne	67
Chapitre 7 : Systèmes Agilent	69
Configuration de la communication de l'appareil	69
Configurer la communication en série	69
Configuration de la communication Ethernet	70
Configuration de la communication CAN	70
Connecter les câbles aux modules Infinity II	71
Configuration de l'auto-échantillonneur	72
Connecter l'auto-échantillonneur Agilent	72
Configuration de la pompe	76
Connecter la pompe	76

Table des matières

Configuration du compartiment à colonne.....	77
Connecter le four à colonne à l'ordinateur.....	78
Configuration du détecteur.....	79
Connecter le détecteur à barrettes de diodes à l'ordinateur.....	79
Chapitre 8 : Configuration du CTC PAL et d'autres auto-échantillonneurs.....	81
Connecter l'auto-échantillonneur CTC PAL.....	81
Connecter l'auto-échantillonneur à l'ordinateur.....	81
Connecter l'auto-échantillonneur au spectromètre de masse.....	82
Configurer l'auto-échantillonneur pour qu'il envoie et reçoive des signaux.....	83
Autres auto-échantillonneurs.....	84
Synchroniser l'auto-échantillonneur et le spectromètre de masse.....	84
Chapitre 9 : Pompe seringue Harvard 22.....	86
Connecter la pompe à l'ordinateur.....	86
Régler le débit en bauds.....	86
Fixer l'adresse de l'appareil.....	86
Chapitre 10 : Vannes d'inversion.....	87
Vanne d'inversion Valco à deux positions.....	87
Initialiser la vanne.....	87
Connecter la vanne à l'ordinateur.....	90
Chapitre 11 : Installation du NIDAQ et du bornier.....	92
Installer une carte ADC sur un nouvel ordinateur.....	92
Annexe A : Synchronisation analogique des périphériques.....	100
Interface API AUX E/S.....	100
Détails du signal AUX E/S.....	101
Signal Ready (Prêt).....	101
Signal Error (Erreur).....	102
Signal Start (Démarrer).....	102
Câbler les périphériques vers le spectromètre de masse.....	102
Annexe B : Notes de configuration de l'auto-échantillonneur CTC PAL.....	106
Carrousel.....	106
Plaque.....	106
Plateau.....	106
Nous contacter.....	108
Formation destinée aux clients.....	108
Centre d'apprentissage en ligne.....	108
Assistance technique SCIEX.....	108
Cybersécurité.....	108
Documentation.....	108

Ce guide est destiné aux clients et aux techniciens de service qui sont responsables de la configuration des appareils devant travailler avec le spectromètre de masse. Les appareils sont contrôlés automatiquement au cours de l'acquisition de données LC-MS/MS via le logiciel Analyst MD. Le logiciel prend en charge les pompes LC, les auto-échantillonneurs, les fours à colonne, les vannes d'inversion, les détecteurs et les convertisseurs analogiques-numériques de plusieurs fabricants. Lorsque c'est possible, SCIEX recommande d'utiliser des accessoires et du matériel médical avec nos spectromètres de masse médicaux.






Ce guide répertorie les matériels optionnels qui peuvent être configurés pour communiquer avec le spectromètre de masse. La combinaison du spectromètre de masse et des matériels optionnels n'a pas été vérifiée pour les normes IEC 61010-2-101 ou IEC 61326-2-6 leurs équivalents standard harmonisés régionaux ou nationaux. La validation et la vérification de l'adéquation des matériels optionnels avec le spectromètre de masse avant utilisation sont sous la responsabilité de l'utilisateur. Contacter le fabricant du matériel pour ce qui concerne les instructions d'utilisation.

Certaines installations et configurations matérielles sont nécessaires pour que les périphériques pris en charge et le spectromètre de masse puissent communiquer de façon appropriée. Utilisez les procédures de ce guide pour connecter et configurer les périphériques et le système.

Composants du système

Les figures suivantes illustrent comment connecter des périphériques. Pour plus d'informations sur la façon de configurer les périphériques pour communiquer avec l'ordinateur, consulter la section de ce guide spécifique à chaque appareil.

Tableau 1-1 : Légende des figures

Élément	Description
	RS-232 Câble
	Câble Ethernet (LAN) ; GPIB (systèmes SCIEX 3200MD)
	Câble CAN
	Câble USB
	Câble personnalisé, fourni avec le système
1	Ordinateur
2	Spectromètre de masse
3	Auto-échantillonneur
4	Compartiment à colonne thermostaté

Introduction

Tableau 1-1 : Légende des figures (suite)

Élément	Description
5	Pompe
6	Détecteur
7	USB au convertisseur série
8	Commutateur Ethernet
9	Entraînement de vanne

Illustration 1-1 : Configuration du système ExionLC 2.0

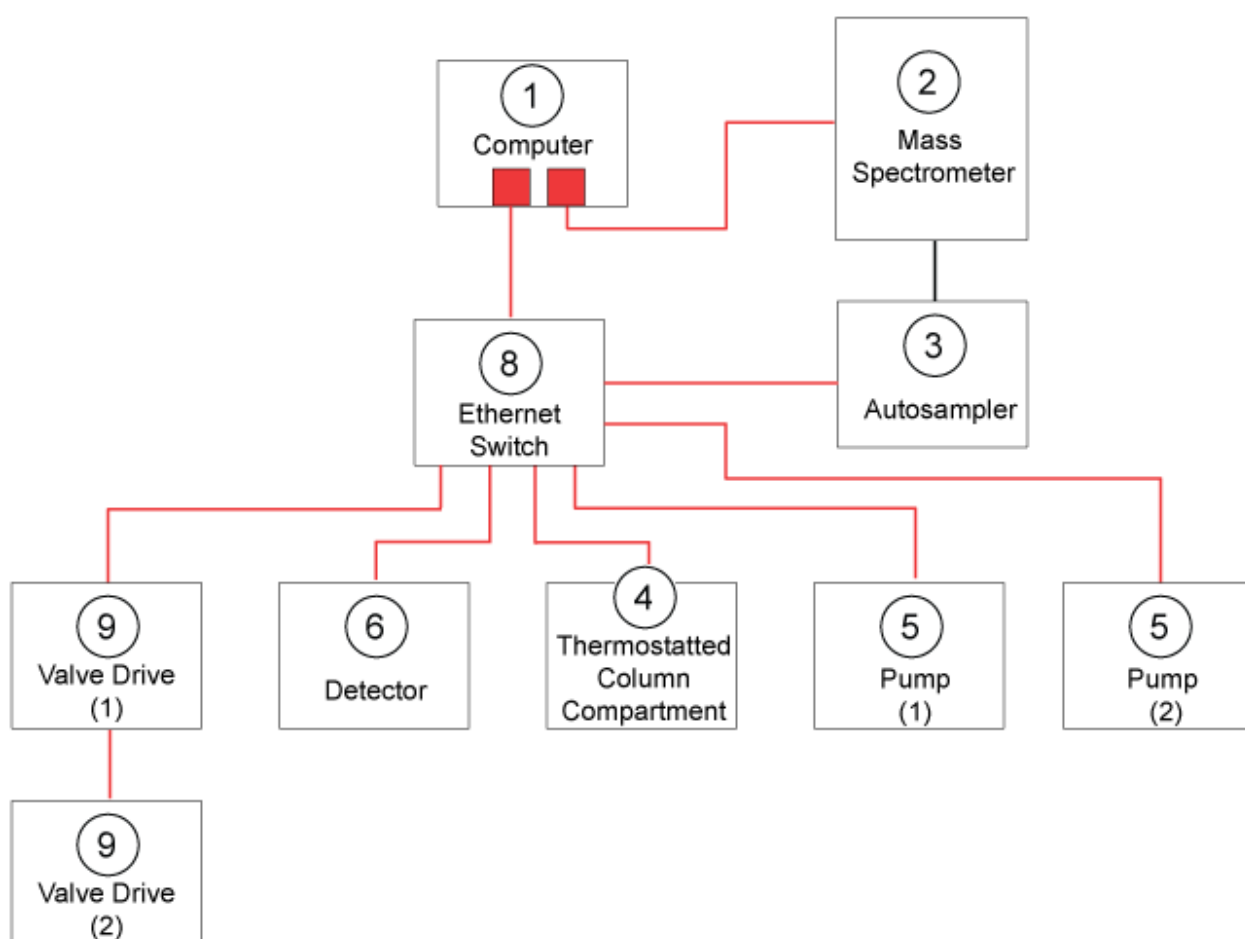
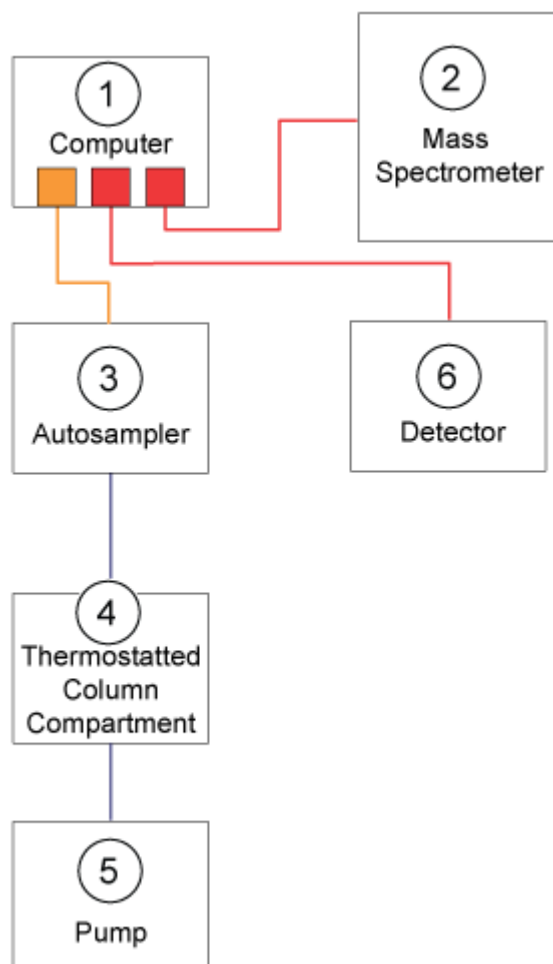


Illustration 1-2 : Autres systèmes : Configuration exemple un



Introduction

Illustration 1-3 : Autres systèmes : Configuration exemple deux

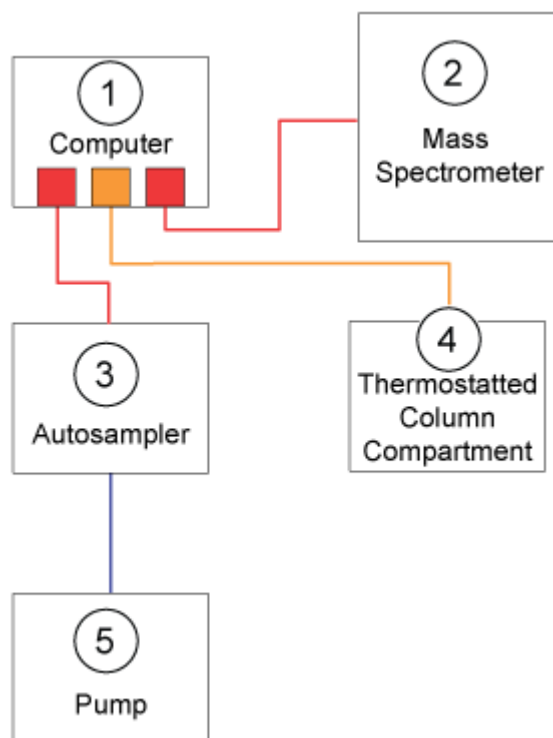
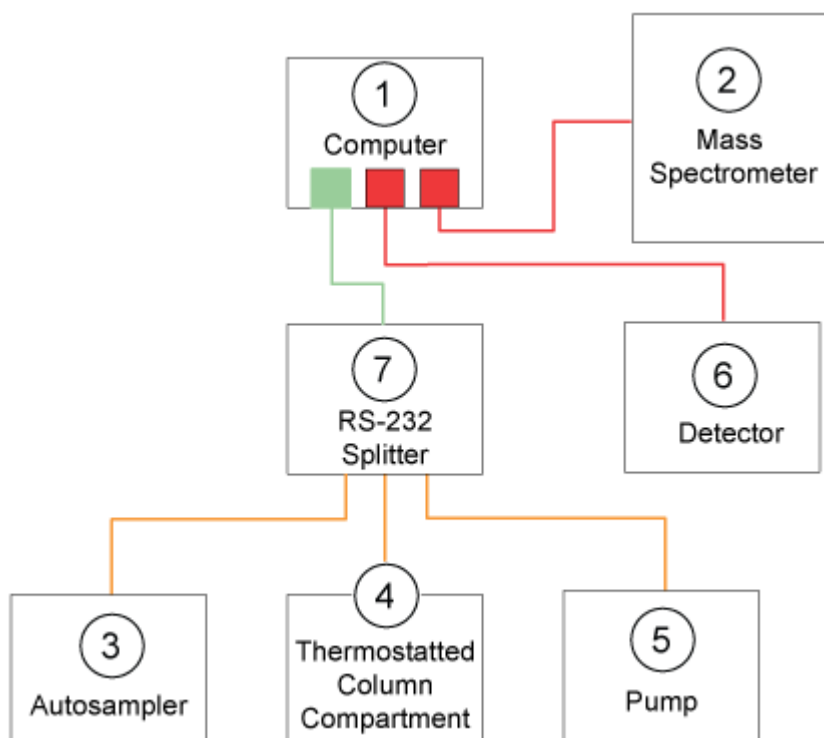


Illustration 1-4 : Autres systèmes : Configuration exemple trois



Appareils pris en charge

Pour obtenir une liste à jour des périphériques et du microprogramme pris en charge par le logiciel Analyst MD, consultez le document *Guide d'installation du logiciel*.

Fournisseurs de modules d'extension logiciels pour les périphériques

L'Analyst Access Object (AAO) est une interface vers le logiciel Analyst MD qui permet aux fournisseurs des périphériques de développer des logiciels de contrôle de l'appareil à connecter au logiciel Analyst MD pour permettre le contrôle LC-MS intégré. En plus de SCIEX, les fournisseurs suivants ont produit des logiciels AAO que le logiciel Analyst MD prend en charge :

- Eksigent Technologies
- Shimadzu
- Waters Corp.

Remarque : Le module PDA Shimadzu, SPD-M20, ne peut être contrôlé qu'avec l'AAO Shimadzu, à moins d'être configuré via **Integrated System Shimadzu LC-20/30 Controller** lors de la création d'un profil matériel.

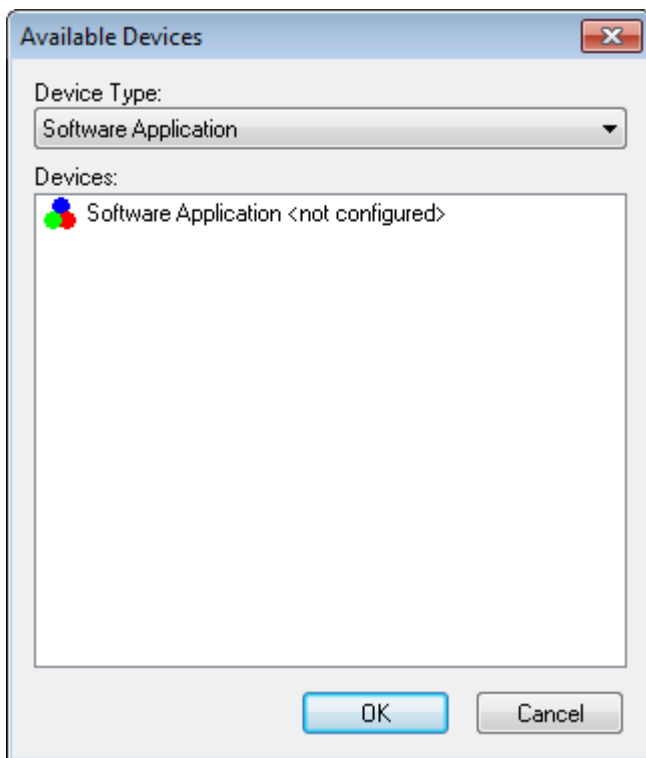
Consultez la documentation du fournisseur ou contactez directement les fournisseurs pour obtenir des informations sur le logiciel de l'appareil AAO, notamment les versions les plus récentes, les instructions d'installation ainsi que l'installation et la configuration matérielle de l'appareil.

Ajout d'appareils contrôlés par AAO au profil matériel

Appliquer cette procédure pour ajouter des appareils contrôlés par AAO au profil matériel après avoir installé le logiciel AAO.

1. Créez ou modifiez un profil matériel. Consultez le document *Aide*.
2. Cliquer sur **Add Device**.

Illustration 1-5 : Boîte de dialogue Available Devices



3. Dans la boîte de dialogue Available Devices, dans la liste des **Device Type**, cliquez sur **Software Application**.
La liste des applications logicielles AAO installées sur l'ordinateur est affichée dans la zone **Devices**.
4. Cliquer sur les applications logicielles AAO à ajouter, puis cliquer sur **OK**.



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Consultez les guides sur les modules système Jasper avant de configurer un appareil branché sur l'alimentation secteur. Ces guides sont disponibles sur le DVD : *Jasper Systems Customer Reference*.

Les appareils suivants comprenant le système Jasper sont pris en charge par le logiciel Analyst MD :

- Deux pompes LC (pompe SCIEX Dx)
- Un auto-échantillonneur (échantillonneur SCIEX Dx)
- Un four à colonne (SCIEX Dx)
- Un contrôleur LC (contrôleur SCIEX Dx)
- Un dégazeur (dégazeur SCIEX Dx)
- Un plateau de réservoir (réservoir du système Jasper)

Pour plus d'informations, consultez le *Guide de l'utilisateur du système Jasper* disponible sur le DVD client du système Jasper.

Configuration de l'appareil Jasper

Utilisez le contrôleur SCIEX Dx pour vous connecter et contrôler le système Jasper à l'aide du logiciel Analyst MD.

Le contrôleur SCIEX Dx se sert de la connectivité Ethernet. Pour plus d'informations sur le contrôle du système Jasper, contactez un technicien de service (FSE) SCIEX.

Connecter les appareils Jasper au contrôleur

L'échantillonneur SCIEX Dx, la pompe SCIEX Dx et le four SCIEX Dx peuvent être connectés au contrôleur SCIEX Dx.

1. Appuyez sur le bouton **ON/OFF** pour éteindre les appareils.
2. Appuyez sur le bouton **ON/OFF** pour éteindre le contrôleur.
3. Connectez le câble en fibre optique entre l'appareil et une connexion appropriée à l'arrière du contrôleur.
 - Connecter l'auto-échantillonneur au port fibre optique 1.
 - Connecter les pompes et le four à colonne à n'importe quel port fibre optique, de 3 à 8.

Redémarrer le contrôleur

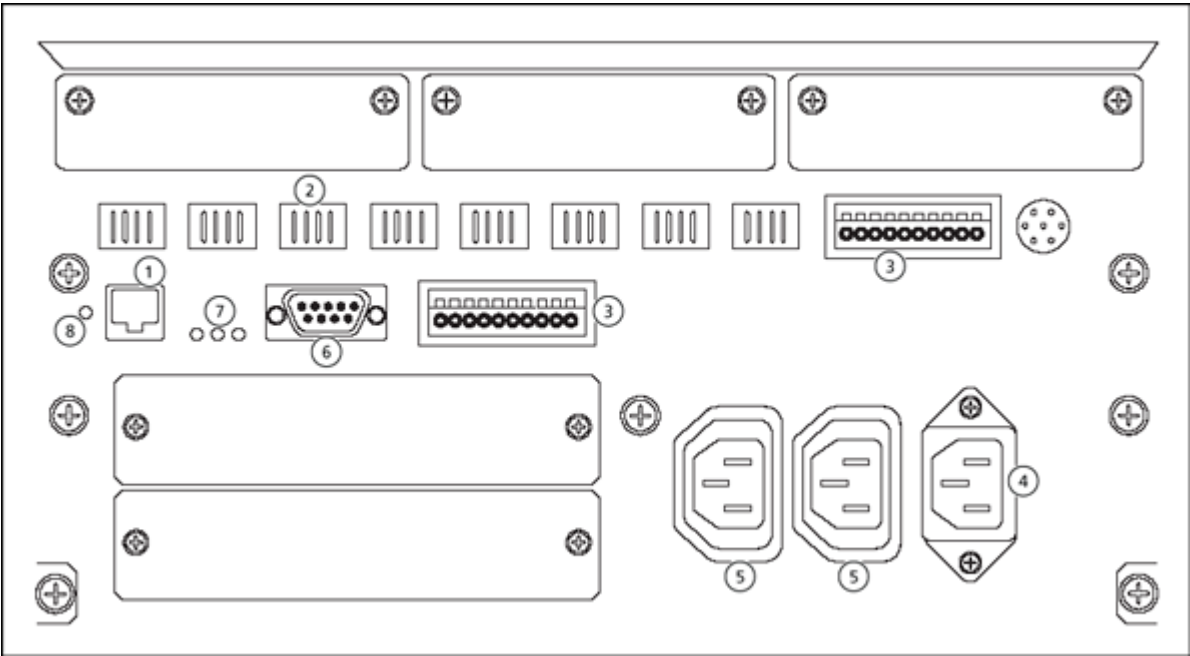
Pour permettre au contrôleur de détecter les modules connectés, mettez hors tension le contrôleur et les autres modules, attendez deux secondes, puis remettez tous les modules sous tension, le contrôleur en dernier.

Remarque : Le numéro du modèle de chaque module connecté est affiché sur l'écran System Configuration. Le message Remote est affiché sur toute pompe connectée.

Connecter le contrôleur SCIEX Dx à l'ordinateur

- 1. Arrêtez l'ordinateur.
- 2. Appuyez sur le bouton **On/Off** pour mettre le contrôleur SCIEX Dx hors tension.
- 3. Connectez le câble Ethernet entre le port Ethernet à l'arrière du contrôleur système et le port Ethernet de l'ordinateur. Consultez la figure [Illustration 2-1](#).

Illustration 2-1 : Arrière du contrôleur SCIEX Dx



Élément	Description
1	Port Ethernet
2	Connecteur distant, canaux 1 à 8 (ports fibre optique)
3	Connecteurs d'E/S externes
4	Connecteur d'alimentation (AC IN)

Élément	Description
5	Connecteurs de sortie AC (AC OUT)
6	Connecteur RS-232 (non utilisé)
7	Voyants réseau (100M/ACT/LINK)
8	Bouton d'initialisation (INIT)

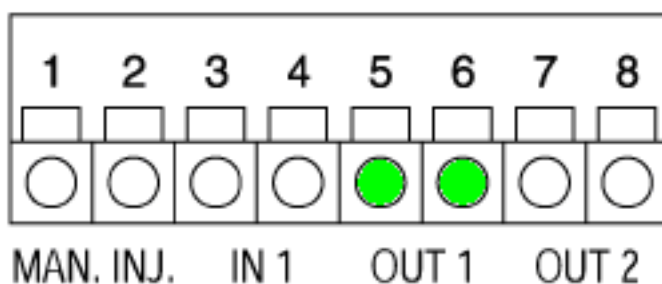
Connecter le contrôleur SCIEX Dx au spectromètre de masse

Le câble AUX E/S (réf. 5055426) est utilisé pour connecter le contrôleur SCIEX Dx au spectromètre de masse.

1. Raccordez le câble de synchronisation AUX I/O du connecteur AUX I/O à l'arrière du spectromètre de masse au connecteur OUT1 du contrôleur système.

Remarque : Le câble de synchronisation AUX I/O a deux fils : un fil vert à bande noire et un fil blanc à bande noire. Insérez l'un des deux fils dans les bornes OUT1. Consultez la figure suivante.

Illustration 2-2 : Sortie OUT du contrôleur système



2. Connectez l'autre extrémité du câble AUX I/O au connecteur AUX I/O du spectromètre de masse.
3. Assurez-vous que RELAY 1 est réglé sur START lors de la configuration du contrôleur système dans le logiciel Analyst MD.



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique : consulter les informations sur la sécurité du contrôleur système Shimadzu CBM avant de configurer tout appareil branché sur l'alimentation secteur CA.

Le logiciel Analyst MD prend en charge la série d'appareils Shimadzu CL :

Tableau 3-1 : Appareils

Série Shimadzu CL 20XR de système HPLC	Série Shimadzu CL 30 de système HPLC
<ul style="list-style-type: none">• CBM-20A CL• CBM-20A Lite CL• SIL-20AC CL• SIL-20ACHT CL• SIL-20AHT CL• SIL-20ACXR CL• LC-20ADXR CL• LC-20AD CL• CTO-20AC CL• SPD-M20A CL• SPD-20A CL• SPD-20AV CL	<ul style="list-style-type: none">• SIL-30AC CL• SIL-30ACMP CL• CTO-30A CL• SPD-M30A CL• LC-30AD CL

Utilisez les contrôleurs suivants pour connecter et contrôler un système Shimadzu CL avec le logiciel Analyst MD :

- CBM-20A CL
- CBM-20A Lite CL

Les paramètres de communication sont similaires pour tous les modules.

Le CBM est obligatoire pour que le logiciel Analyst MD communique avec l'appareil Shimadzu CL et contrôle ce dernier. Le CBM utilise la connectivité série ou TCP/IP (Ethernet), TCP/IP étant le mode de communication préféré. Pour plus d'informations sur le contrôle d'appareils Nexera et Prominence à l'aide du logiciel Analyst MD, contactez un technicien de service SCIEX.

Le tableau suivant détaille le matériel nécessaire. Pour connaître la version la plus récente du microprogramme pris en charge, consultez le *Guide d'installation du logiciel*.

Tableau 3-2 : Matériel requis pour les appareils Shimadzu

Câble	Autres pièces requises
Câble RS-232 (réf. WC24736) ou câble LAN (avec les appareils Prominence)	<ul style="list-style-type: none">• Câbles en fibre optique Shimadzu (un pour chaque appareil connecté)• Câble d'événement Shimadzu

Configurer un contrôleur système Shimadzu CL

Appliquer les procédures suivantes pour configurer le contrôleur système Shimadzu CL.

Connecter les appareils Shimadzu CL au contrôleur système Shimadzu CL

L'auto-échantillonneur, le détecteur UV, le four à colonne ou la pompe Shimadzu CL peuvent être connectés au contrôleur système Shimadzu CL.

Remarque : Le contrôleur système Shimadzu CL CBM permet de contrôler jusqu'à quatre pompes. Pour plus d'informations, contacter un représentant local Shimadzu.

Connecter les appareils

1. Appuyez sur le bouton **On/Off** pour mettre l'appareil Shimadzu CL hors tension.
2. Appuyez sur le bouton **On/Off** pour mettre le contrôleur système Shimadzu CL hors tension.
3. Connectez le câble fibre optique entre l'appareil et la connexion appropriée à l'arrière du CBM-20A Lite CL.
 - Connectez l'auto-échantillonneur au port fibre optique 1.
 - Connectez les pompes aux ports fibre optique 3 à 8 (ports 2 à 4 pour le CBM-20A Lite CL).
 - Connectez les détecteurs aux ports fibre optique 3 à 8 (ports 2 à 4 pour le CBM-20A Lite CL).
 - Connectez les autres accessoires aux ports fibre optique 3 à 8 (ports 2 à 4 pour le CBM-20A Lite CL).

Connecter une unité d'interface de vanne Shimadzu CL au contrôleur système Shimadzu CL

Suivre les procédures de cette section dans l'ordre indiqué.

Connecter l'unité d'interface de vanne au contrôleur système

1. Appuyer sur le bouton d'alimentation pour mettre le contrôleur hors tension.
2. Connecter les vannes à l'unité d'interface de vanne (Option Box-L ou sous-contrôleur VP).
3. Connecter le câble en fibre optique depuis l'unité d'interface de vanne vers un connecteur d'adresse à l'arrière du contrôleur.
Utiliser les connecteurs d'adresse 3 à 8.
4. Régler les micro-interrupteurs à l'arrière de l'unité d'interface de vanne selon les informations fournies à l'arrière de l'unité. Le réglage du micro-interrupteur doit correspondre au numéro de l'adresse de la pompe utilisé pour connecter l'unité d'interface de vanne au contrôleur.

Configurer le contrôleur système pour l'unité d'interface de vanne

Si le contrôleur système n'est pas déjà sous tension, appuyer sur le bouton d'alimentation pour l'activer.

Remarque : Le numéro du modèle de chaque module connecté est affiché sur l'écran System Configuration. Le message Remote (Distant) est affiché sur toute vanne connectée.

Redémarrer le contrôleur système

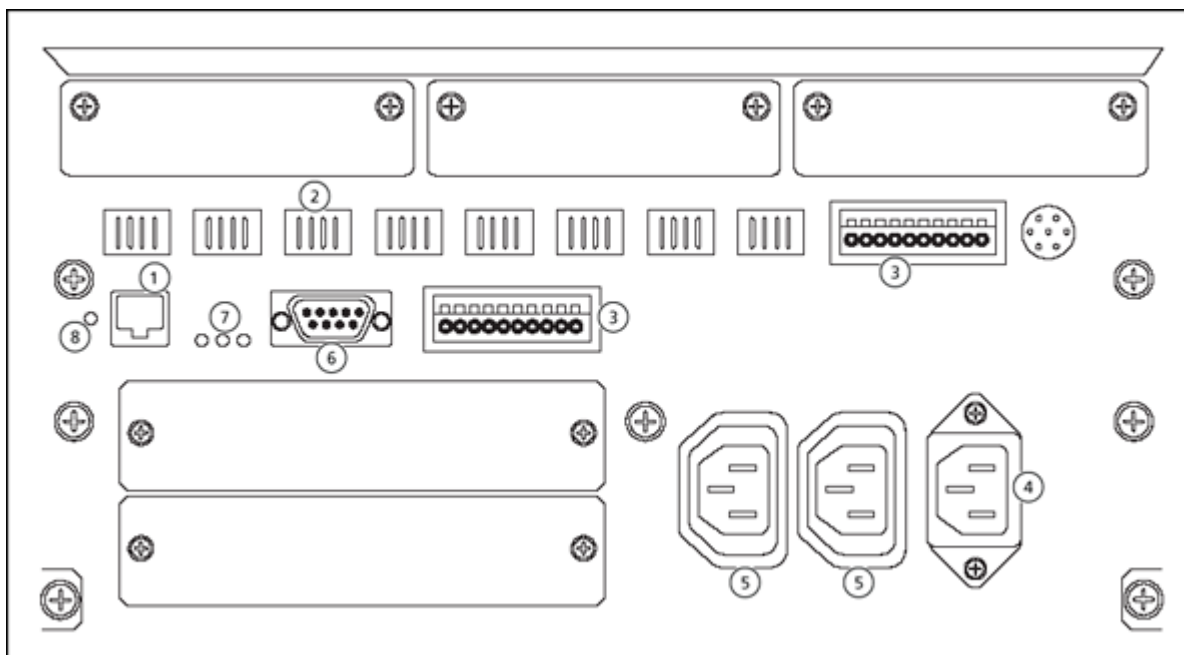
Pour permettre au contrôleur de détecter les modules connectés, mettez hors tension le contrôleur système et les autres modules, attendez deux secondes, puis remettez tous les modules sous tension, le contrôleur système en dernier.

Remarque : Le numéro du modèle de chaque module connecté est affiché sur l'écran System Configuration. Le message Remote est affiché sur toute pompe connectée.

Connecter le contrôleur système Shimadzu CL à l'ordinateur

1. Arrêtez l'ordinateur.
2. Désactiver le contrôleur système Shimadzu CL en appuyant sur le bouton Marche/Arrêt.
3. Connectez le câble RS-232 entre le port série à l'arrière du contrôleur système et un port série disponible sur l'ordinateur en notant le numéro de ce port. Consultez la figure [Illustration 3-1](#).

Illustration 3-1 : Arrière du contrôleur système Shimadzu CL CBM



Élément	Description
1	Port Ethernet
2	Connecteur distant, canaux 1 à 8 (ports fibre optique)
3	Connecteurs d'E/S externes
4	Connecteur d'alimentation (AC IN)
5	Connecteurs de sortie AC (AC OUT)
6	Connecteur RS-232
7	Voyants réseau (100M/ACT/LINK)
8	Bouton d'initialisation (INIT)

Connecter le contrôleur système au spectromètre de masse

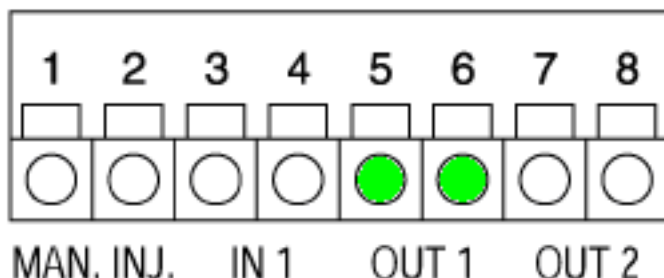
Suivez la procédure ci-après en cas d'utilisation du contrôleur système CBM-20A ou CBM-20A Lite CL.

Le câble des E/S AUX (réf. 5055426) permet de connecter le contrôleur système au spectromètre de masse.

1. Raccordez le câble de synchronisation AUX I/O du connecteur AUX I/O à l'arrière du spectromètre de masse au connecteur OUT1 du contrôleur système.

Remarque : Le câble de synchronisation AUX I/O a deux fils : un fil vert à bande noire et un fil blanc à bande noire. Insérez l'un des deux fils dans les bornes OUT1. Consultez la figure suivante.

Illustration 3-2 : Sortie OUT du contrôleur système



2. Connectez l'autre extrémité du câble AUX I/O au connecteur AUX I/O du spectromètre de masse.
3. Assurez-vous que RELAY 1 est réglé sur START lors de la configuration du contrôleur système dans le logiciel Analyst MD.

Rétablissement après une panne

Le fabricant recommande que les appareils reliés au contrôleur du système soient identiques à ceux qui sont configurés dans le profil matériel du logiciel Analyst MD. Des différences entre les deux configurations peuvent se traduire par des problèmes de communication entre le logiciel, le contrôleur système et les appareils qui lui sont associés.

Lorsque le capteur de détection de flacons est activé, pendant le rinçage d'un auto-échantillonneur, si des flacons sont manquants ou si une analyse est annulée, une condition de panne apparaît. Pour corriger ces erreurs, vous devez intervenir manuellement avant que le logiciel Analyst MD puisse continuer à fonctionner normalement. Pour reprendre le contrôle du logiciel Analyst MD, exécuter la tâche indiquée sur l'écran de l'appareil. Sinon, suivez la procédure Rétablissement après une panne pour effacer toutes les conditions.

Le temps d'analyse prédéfini est de 10 minutes. Si nécessaire, modifiez la durée de la méthode.

Remarque : La hauteur de l'aiguille dans la méthode doit correspondre à celle du plateau actuel. La valeur prédéfinie n'est pas valide pour tous les plateaux.

L'appareil LC peut générer trois conditions d'erreur susceptibles de provoquer l'arrêt du logiciel Analyst MD : avertissement, erreur et erreur fatale.

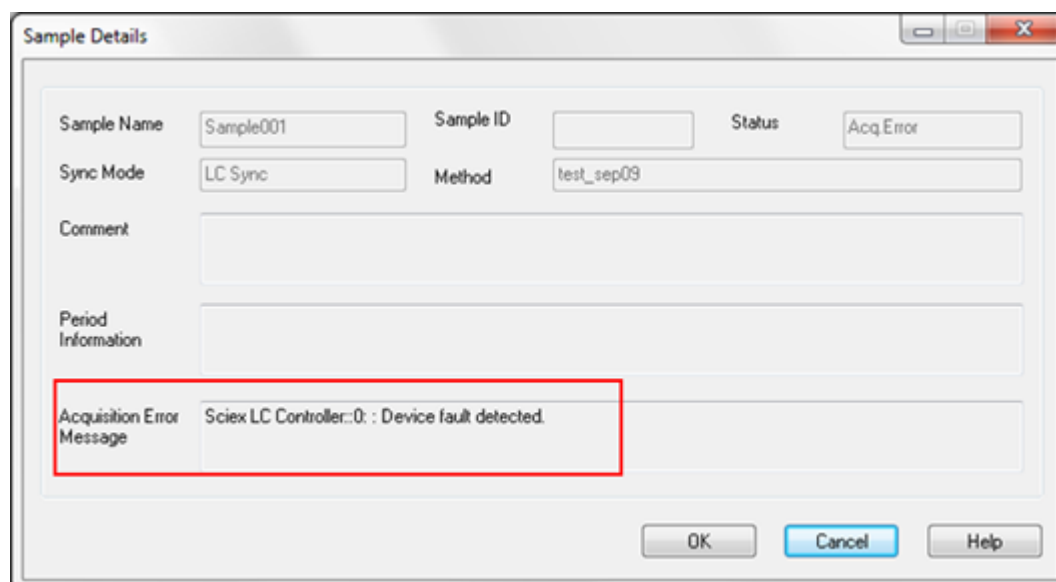
Les erreurs du contrôleur système s'affichent dans les registres d'événements de Windows/Analyst MD sous la forme d'erreurs Vxxxx, par exemple VIRUN.

Erreurs

Toute condition d'erreur sur le système LC arrête la séquence du logiciel Analyst MD, excepté une erreur de flacon manquant qui n'arrête pas la séquence si la case **Fail whole batch in case of missing vial** est décochée dans Analyst Queue Options. Le système LC émet en général une alarme sonore en cas d'erreur jusqu'à ce que l'utilisateur accuse réception de cette erreur. Pour certaines erreurs susceptibles d'être rencontrées, les actions recommandées incluent les suivantes :

- **LEAK DETECT** : appuyez sur **CE** pour arrêter l'alarme. Trouvez et réglez le problème. Séchez soigneusement la zone autour du capteur de fuite du module affecté, et, si possible, le module placé au-dessous dans la pile en raison du système de vidange interne. Relancer en appliquant la procédure suivante : [Relancer après une panne sur les systèmes équipés d'un contrôleur système CBM-20A Lite CL](#).
- **PRESSURE OVER PMAX** : appuyez sur **CE** pour arrêter l'alarme. Corrigez le problème. Relancer en appliquant la procédure suivante : [Relancer après une panne sur les systèmes équipés d'un contrôleur système CBM-20A Lite CL](#).
- **NO VIAL DETECTED** : cette erreur s'affiche sur l'auto-échantillonneur s'il ne trouve pas un flacon qu'il doit injecter. L'échantillon en cours est abandonné et le reste du lot est suspendu. Double-cliquez sur l'échantillon avec l'erreur d'acquisition dans le logiciel Analyst MD pour afficher le message d'erreur d'acquisition. Consultez la figure [Illustration 3-3](#).

Illustration 3-3 : Message d'erreur d'acquisition




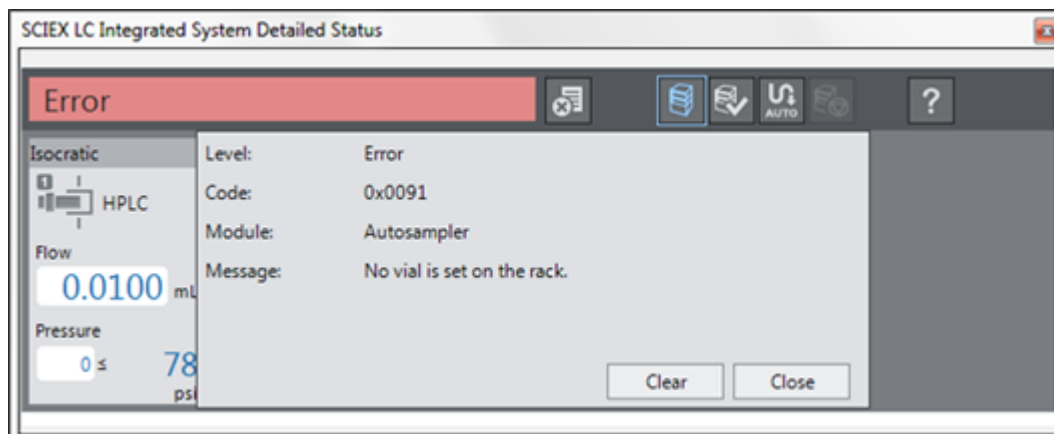
Pour afficher la cause de l'erreur qui a arrêté le lot, double-cliquez sur l'icône  sur la barre d'état du logiciel Analyst MD pour ouvrir la boîte de dialogue SCIEX Integrated System Detailed Status. Consultez la figure [Illustration 3-4](#).

Illustration 3-4 : Boîte de dialogue SCIEX LC Integrated System Detailed Status



Pour résoudre cette erreur, corrigez le problème. Pour cela, exécutez la procédure suivante à partir de l'étape 5 : [Relancer après une panne sur les systèmes équipés d'un contrôleur système CBM-20A Lite CL](#). Ensuite, renvoyez le lot.

Erreurs fatales

Le niveau final d'erreur générée par cet équipement est l'erreur fatale. Les erreurs fatales sont normalement générées par une panne mécanique et sont, en général, associées au mécanisme d'injection de l'auto-échantillonneur. Le seul moyen de récupérer d'une erreur fatale est mettre la totalité du système hors tension puis sous tension. Si, après une mise hors tension puis sous tension, l'erreur se reproduit, contacter le fabricant pour obtenir une assistance.

Relancer après une panne sur les systèmes équipés d'un contrôleur système CBM-20A Lite CL

Pour les avertissements et les erreurs typiques, le module rencontrant le problème affiche la condition sur l'écran du panneau avant et le module et le CBM affichent une DEL d'état ROUGE. La DEL de connexion sur le CBM n'est plus allumée. Le contrôleur système CBM-20A Lite CL fonctionne de la même façon, mais ne signale par l'erreur car il est installé dans un module.

1. Appuyez sur **CE** pour arrêter l'alarme et effacer l'erreur.
2. Corrigez la cause de l'erreur.
3. Appuyez sur le bouton **INIT** noir à l'arrière du CBM-20A Lite CL pendant au maximum cinq secondes. Consultez la figure [Illustration 3-1](#).
La DEL d'état du CBM devient verte et la DEL de connexion s'allume, confirmant que la communication avec le logiciel a été restaurée.
4. Si la DEL d'état ne devient pas verte ou si la DEL de connexion ne s'allume pas, passez aux étapes suivantes.

Remarque : En cas de panne de l'appareil, dans le logiciel Analyst MD ou dans l'appareil lui-même, il peut être difficile de réactiver ou de faire fonctionner les appareils. Si cela se produit, exécutez la séquence de redémarrage suivante pour récupérer le contrôle.

5. Désactivez le profil matériel dans le logiciel Analyst MD.
6. Éteignez tous les appareils Shimadzu CL, y compris le contrôleur système.
7. Allumez tous les appareils reliés au contrôleur système et laissez-les s'initialiser.
8. Démarrez le contrôleur système.
9. Vérifiez que tous les appareils du Shimadzu CL configurés dans le profil matériel du logiciel Analyst MD correspondent aux appareils Shimadzu CL connectés à l'ordinateur et au spectromètre de masse.
10. Activez le profil matériel dans le logiciel Analyst MD.

Configurer les appareils Shimadzu CL dans le logiciel Analyst MD

Créer un profil matériel pour les appareils Shimadzu CL

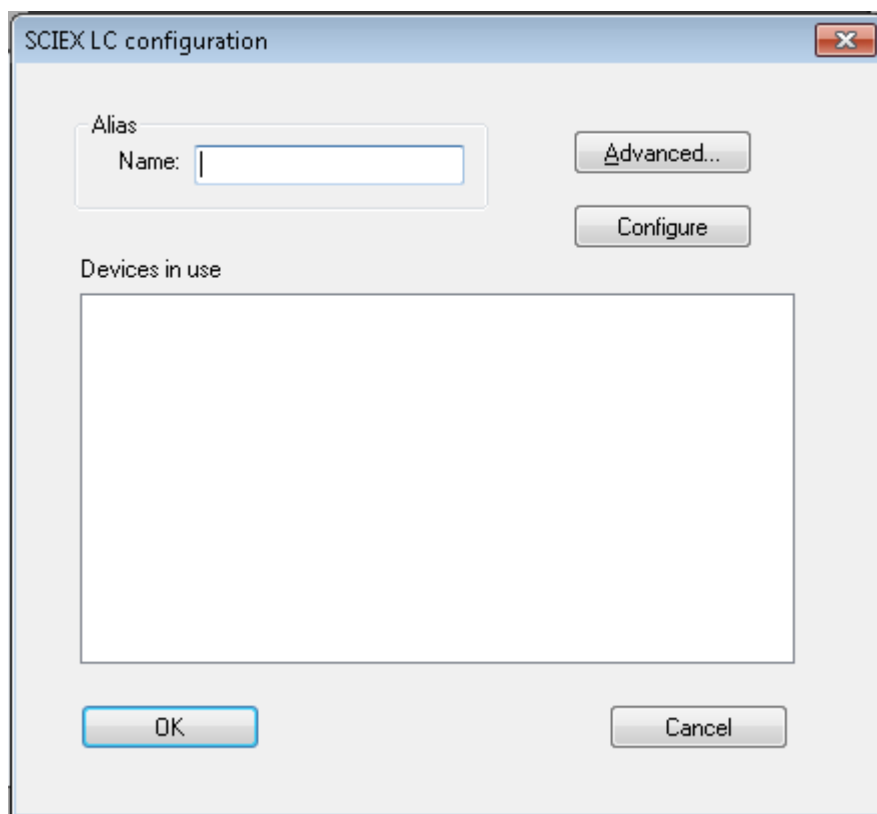
Procédures préalables
<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez que le logiciel Analyst MD est ouvert et que l'ordinateur est connecté à la série d'appareils Shimadzu CL.

1. Créer un profil matériel, puis ajouter un spectromètre de masse. Consultez le document *Guide de l'utilisateur du système*.
2. Cliquez sur **Add Device**.
La boîte de dialogue Available Devices s'ouvre.
3. Sélectionnez **Integrated System** dans la liste **Device Type**.
4. Cliquez sur l'option **Integrated System Sciex LC Controller** ou **Integrated System Shimadzu LC-20/30 Controller**, puis cliquez sur **OK**.

Remarque : La série Shimadzu CL peut être contrôlée par le contrôleur SCIEX LC à système intégré ou le contrôleur Shimadzu LC-20/30 à système intégré. Si un profil matériel contenant un appareil Shimadzu CL LC a été créé dans le logiciel Analyst MD 1.6.3, utilisez ce profil matériel et cette configuration pour assurer la rétrocompatibilité des méthodes.

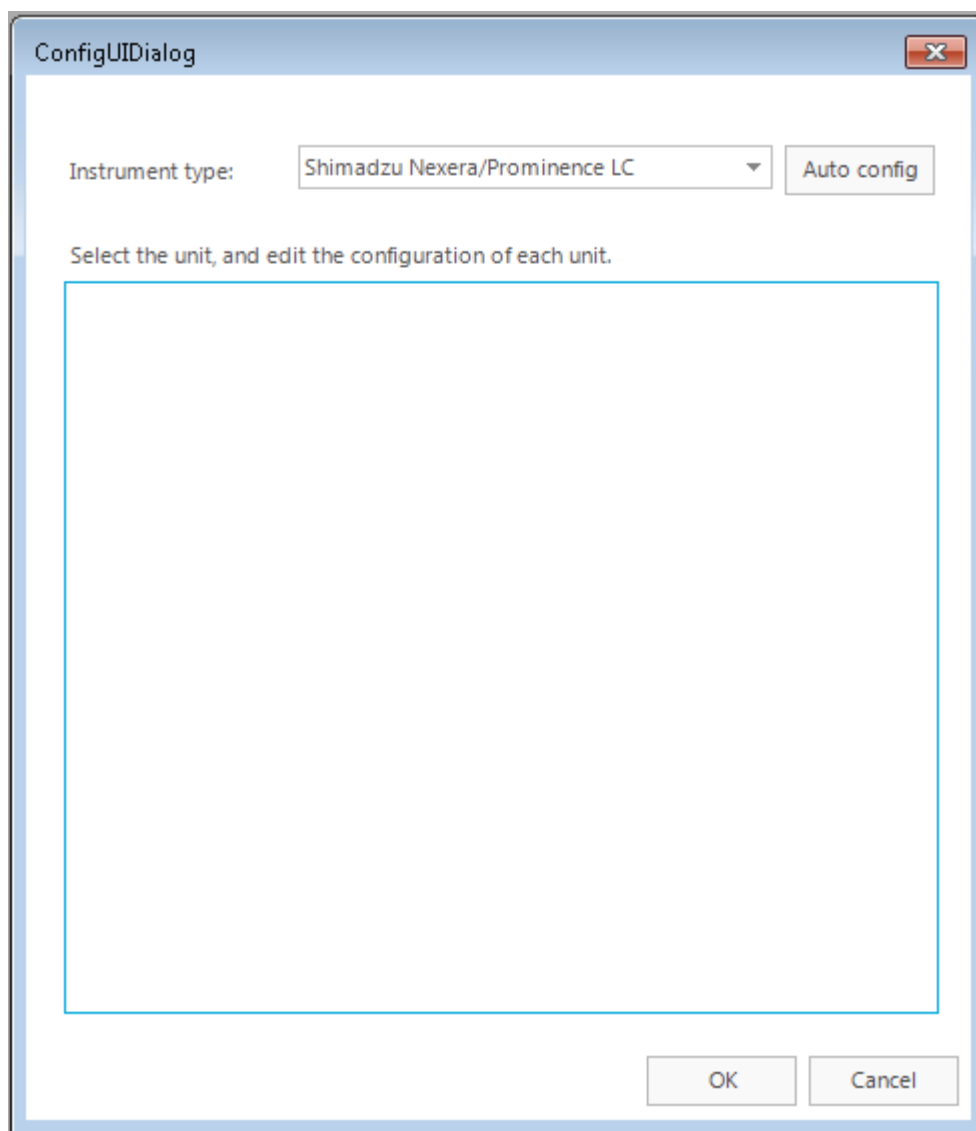
5. Cliquez sur **Setup Device**.

Illustration 3-5 : Boîte de dialogue SCIEX LC Configuration



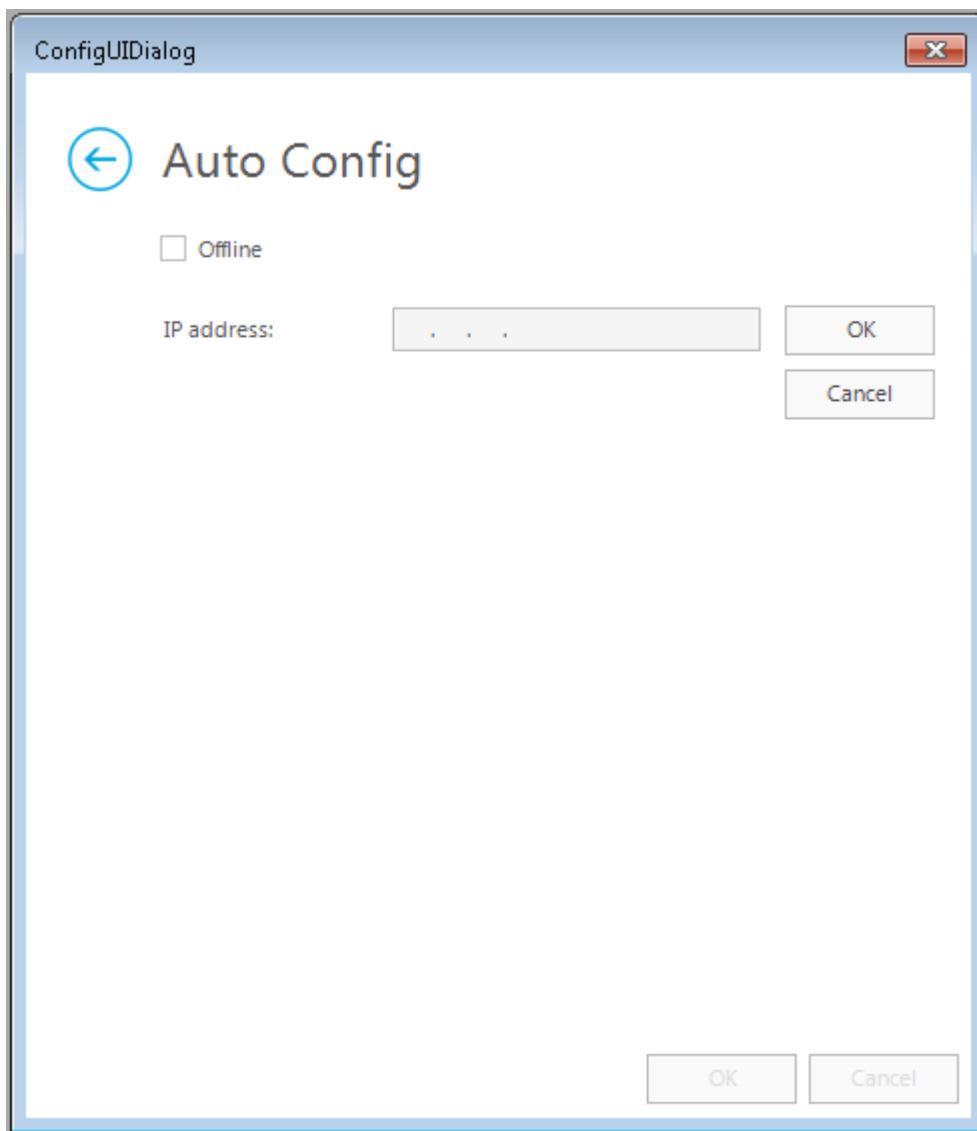
6. Cliquez sur **Configure**.

Illustration 3-6 : Boîte de dialogue ConfigUIDialog



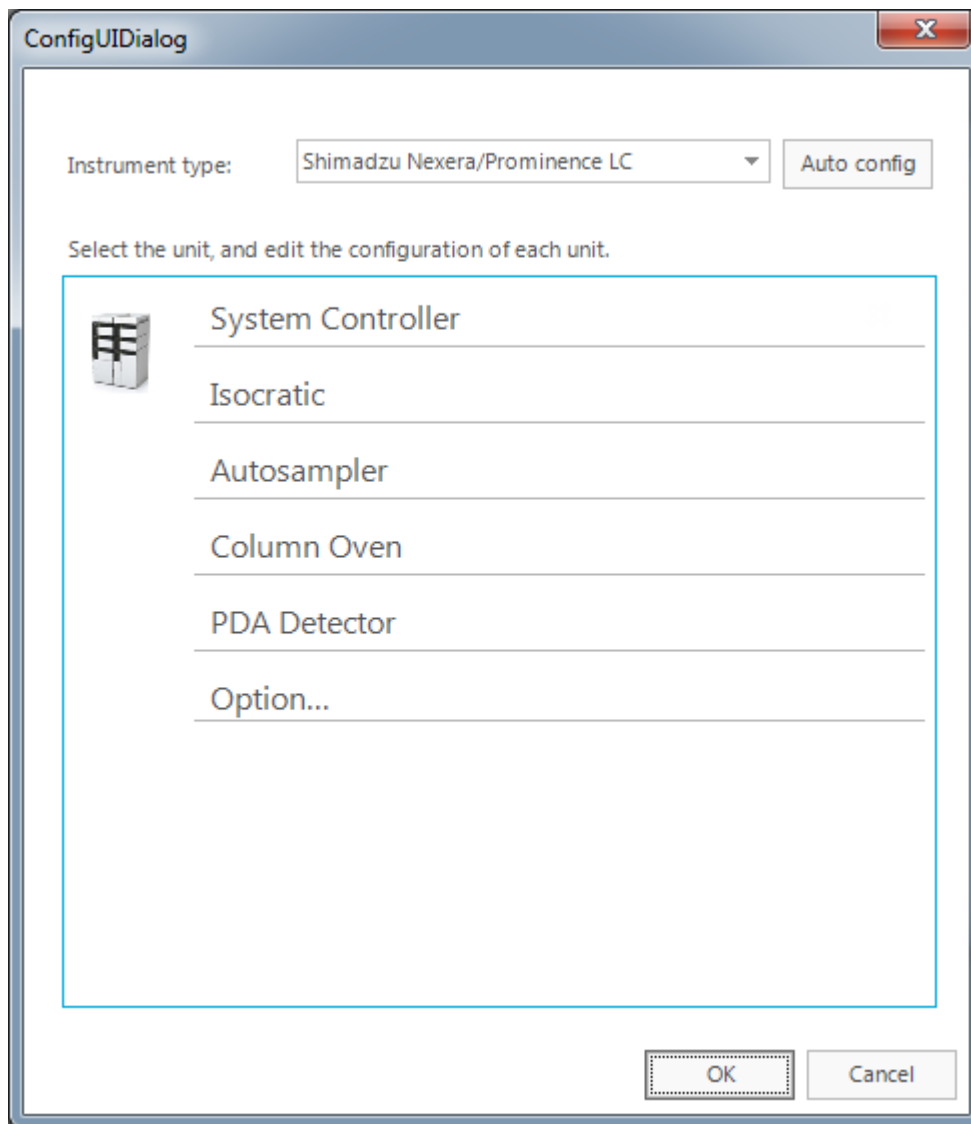
7. Vérifiez que **Shimadzu Nexera/Prominence LC** est sélectionné dans **Instrument type**, puis cliquez sur **Auto config**.

Illustration 3-7 : Boîte de dialogue de configuration automatique



8. Saisissez l'adresse **192.168.200.99** du contrôleur système Shimadzu CL dans le champ **IP address**, puis cliquez sur **OK** en regard du champ **IP address**.
La boîte de dialogue ConfigUIDialog s'ouvre à nouveau. Tous les appareils configurés dans le système Shimadzu CL LC sont affichés dans la boîte de dialogue. Il est possible de les configurer de façon plus détaillée dans cette fenêtre.

Illustration 3-8 : ConfigUIDialog



9. Cliquez sur **System Controller**.

Illustration 3-9 : Boîte de dialogue System Controller Configuration

System Controller Configuration

Model: CBM-20A

Serial number: L20875250003 ROM version: 5.00

Unit ID:

☐ System protection

☐ Turn off relays on error

Fire start relay on: All runs

System P.Max: AUTO

9572 psi

Relays:

Relay 1: Event

Relay 2: Event

Relay 3: Event

Relay 4: Event

OK Cancel

10. Modifiez les valeurs des différents champs, puis cliquez sur **OK**. Appuyez sur **F1** pour ouvrir l'aide du Shimadzu CL.
La boîte de dialogue ConfigUIDialog s'ouvre.

11. Cliquez sur **Isocratic**.
La boîte de dialogue Isocratic Configuration s'ouvre. Les paramètres de la pompe sont affichés.

Illustration 3-10 : Boîte de dialogue Isocratic Configuration

Isocratic Configuration

Type:

Model: Port:

Serial number: ROM version:

Unit ID:

Solenoid valve

Serial number:

Unit ID:

System check settings...

OK Cancel

12. Modifiez les valeurs des différents champs, puis cliquez sur **OK**. Appuyez sur **F1** pour ouvrir l'aide du Shimadzu CL.
La boîte de dialogue ConfigUIDialog s'ouvre.
13. Cliquez sur **Autosampler**.

Illustration 3-11 : Boîte de dialogue Autosampler Configuration

Autosampler Configuration

Model: SIL-20ACXR Serial number: L20995250003 ROM version: 5.00 Unit ID:

☐ Rinse pump option

Injection trigger: ☒ Run ☐ Sync.

Max injection volume: 50 µL

Needle stroke settings...

System check settings...

OK Cancel

14. Modifiez les valeurs des différents champs, puis cliquez sur **OK**. Appuyez sur **F1** pour ouvrir l'aide du Shimadzu CL.
La boîte de dialogue ConfigUIDialog s'ouvre.
15. Cliquez sur **Column Oven**.

Illustration 3-12 : Boîte de dialogue Column Oven Configuration

Column Oven Configuration

Model: CTO-30A Port: A Serial number: L21035250001 ROM version: 5.00 Unit ID:

Valves

2/6-position valve L: FCV-12AH

2/6-position valve R: FCV-12AH

☐ Use column settings

Settings...

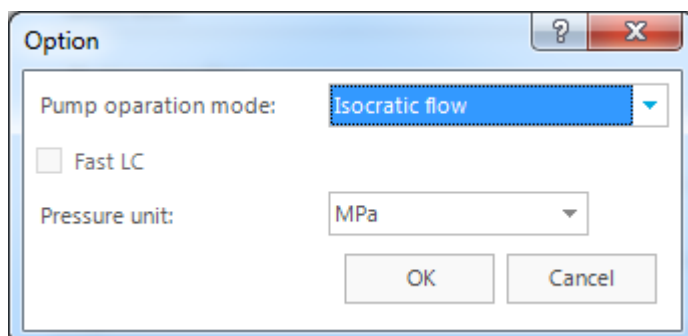
System check settings...

OK Cancel

16. Modifiez les valeurs des différents champs, puis cliquez sur **OK**. Appuyez sur **F1** pour ouvrir l'aide du Shimadzu CL.
La boîte de dialogue ConfigUIDialog s'ouvre.

17. Cliquez sur **Option**.

Illustration 3-13 : Boîte de dialogue Option



18. Modifiez les valeurs des différents champs, puis cliquez sur **OK**. Appuyez sur **F1** pour ouvrir l'aide du Shimadzu CL.
La boîte de dialogue ConfigUIDialog s'ouvre.
19. Cliquez sur **OK**.
Tous les appareils configurés sont affichés dans la zone **Devices in use** de la boîte de dialogue SCIEX LC configuration.
20. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue Create New Hardware Profile s'ouvre.
21. Cliquez sur **OK**.
Le Hardware Configuration Editor s'ouvre.
22. Cliquez sur **Activate Profile**.

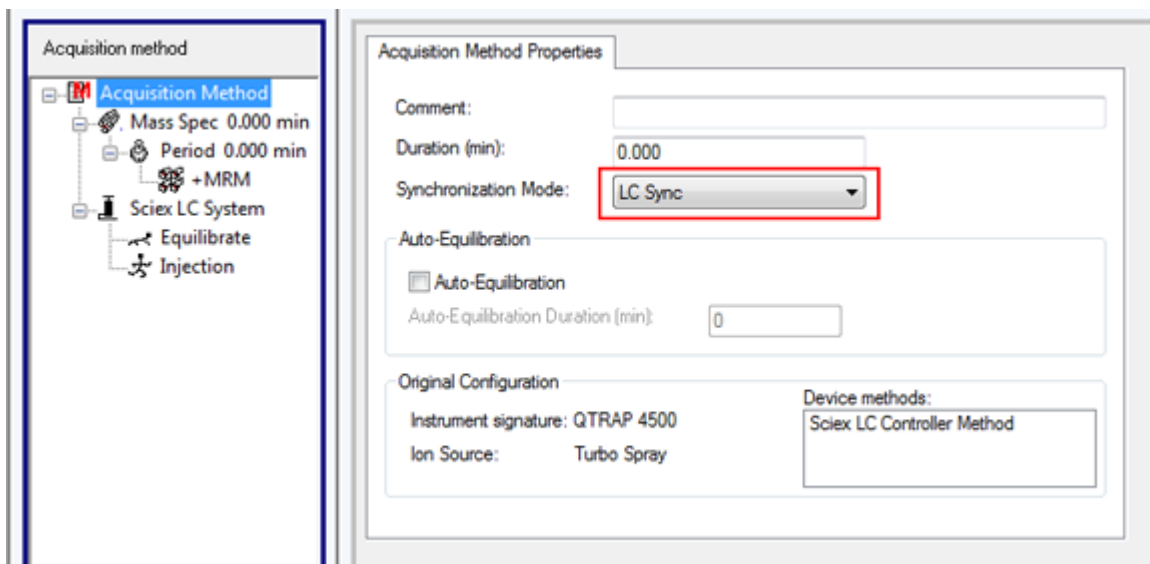
Créer une méthode d'acquisition pour les appareils Shimadzu CL

Procédures préalables

- Vérifiez que le logiciel Analyst MD est ouvert et que l'ordinateur est connecté à la série d'appareils Shimadzu CL.
- S'assurer que le profil matériel pour la série d'appareils du système Shimadzu CL et un spectromètre de masse SCIEX MD sont activés.

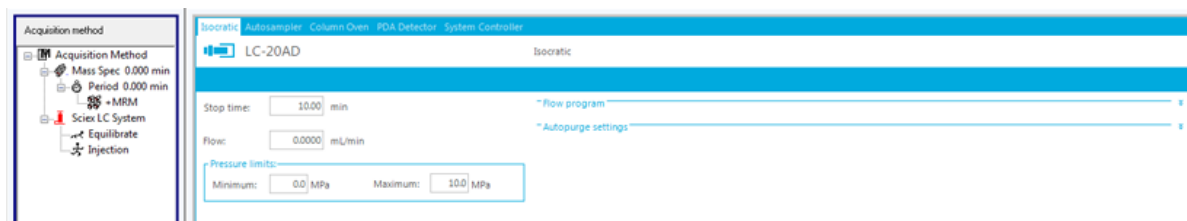
1. Dans la barre de navigation, sous **Acquire**, double-cliquez sur **Build Acquisition Method**.
2. Dans l'onglet **Acquisition Method Properties**, assurez-vous que **Synchronization Mode** est défini sur **LC Sync**.

Illustration 3-14 : Acquisition Method Editor



3. Cliquez sur **Sciex LC System** dans le volet Acquisition method.
Les paramètres de tous les appareils Shimadzu CL connectés à l'ordinateur s'affichent dans différents onglets. L'onglet Isocratic affiche les paramètres pour la pompe isocratique.

Illustration 3-15 : Paramètres pour la pompe isocratique Shimadzu LC



Au besoin, modifiez les paramètres. Appuyez sur **F1** pour obtenir de l'aide.


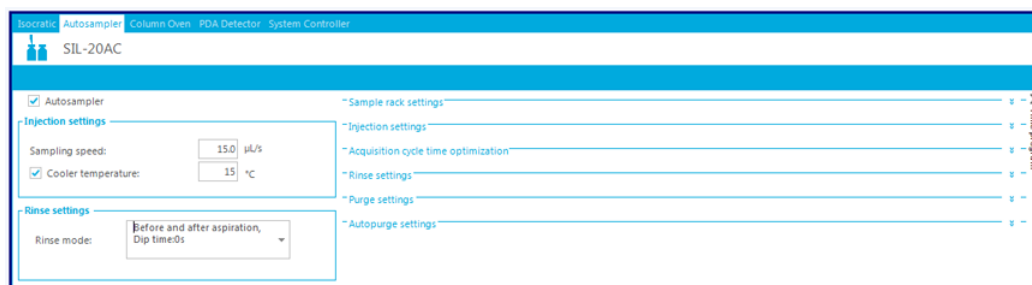
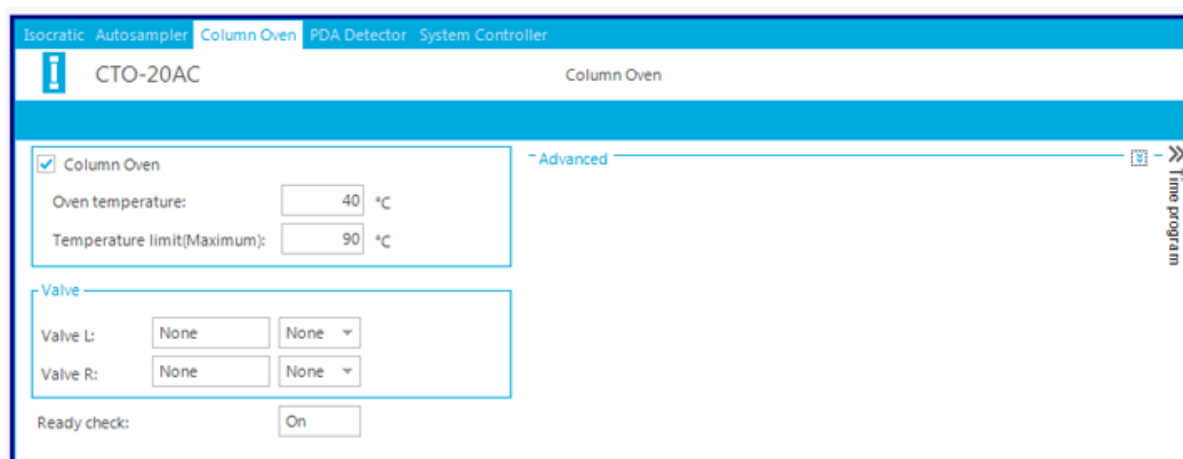
4. Cliquez sur  en regard de **Flow program** et **Autopurge settings** pour voir les paramètres correspondants.
Au besoin, modifiez les paramètres. Appuyez sur **F1** pour obtenir de l'aide.
5. Ouvrez l'onglet Autosampler.
Les paramètres de l'auto-échantillonneur Shimadzu CL s'affichent. Au besoin, modifiez les paramètres. Appuyez sur **F1** pour obtenir de l'aide.

Illustration 3-16 : Paramètres de l'auto-échantillonneur Shimadzu CL



6. Cliquez sur ▼ dans le champ **Rinse mode** pour afficher et modifier ses valeurs. Le volet de réglage des valeurs du champ Rinse mode s'affiche.
7. Cliquez sur ⌵ en regard de **Sample rack settings, Injection settings, Acquisition cycle time optimization, Rinse settings, Purge settings** et **Autopurge settings** pour afficher les paramètres correspondants. Les paramètres s'affichent.
8. Cliquez sur [X] pour fermer les paramètres.
9. Cliquez sur » au-dessus de **Time program** pour programmer l'horaire de l'auto-échantillonneur.
10. Cliquez sur l'onglet Column Oven.
Les paramètres du four à colonne Shimadzu CL s'affichent. Appuyez sur **F1** pour obtenir de l'aide.

Illustration 3-17 : Paramètres pour le four à colonne Shimadzu CL



11. Modifier les paramètres dans les sections Advanced et Time program au besoin. Appuyez sur **F1** pour obtenir de l'aide.
12. Ouvrez l'onglet PDA Detector.
Les paramètres du détecteur PDA Shimadzu CL s'affichent. Appuyez sur **F1** pour obtenir de l'aide.

Illustration 3-18 : Paramètres du détecteur PDA Shimadzu CL

Isocratic Autosampler Column Oven **PDA Detector** System Controller

SPD-M20A

2D data acquisition settings

Ch#	Data acquisition setting
1 <input checked="" type="checkbox"/>	Absorbance, 254 nm/Bw:8 nm, Ref
2 <input type="checkbox"/>	Absorbance, 254 nm/Bw:8 nm, Ref
3 <input type="checkbox"/>	Absorbance, 254 nm/Bw:8 nm, Ref
4 <input type="checkbox"/>	Absorbance, 254 nm/Bw:8 nm, Ref
5 <input type="checkbox"/>	Absorbance, 254 nm/Bw:8 nm, Ref
6 <input type="checkbox"/>	Absorbance, 254 nm/Bw:8 nm, Ref
7 <input type="checkbox"/>	Absorbance, 254 nm/Bw:8 nm, Ref
8 <input type="checkbox"/>	Absorbance, 254 nm/Bw:8 nm, Ref

Sampling: ☒ 1.5625 Hz ☐ 640 ms

Time constant: 640 ms

☒ Cell temperature: 40 °C

3D data acquisition settings

Reference settings

Analog output settings

Advanced

13. Modifiez les paramètres dans les sections **3D data acquisition settings**, **Reference settings**, **Analog output settings** et **Advanced**, au besoin. Appuyez sur **F1** pour obtenir de l'aide.
14. Ouvrez l'onglet System Controller.
Les paramètres du contrôleur système Shimadzu CL s'affichent. Appuyez sur **F1** pour obtenir de l'aide.

Illustration 3-19 : Paramètres du contrôleur système Shimadzu CL

Isocratic Autosampler Column Oven PDA Detector **System Controller**

CBM-20A

☐ Execute autopurge before analysis

Autopurge settings

External output settings

☐ Power on

☐ Event 1

☐ Event 2

☐ Event 3

☐ Event 4

Time program

15. Modifiez les paramètres dans les sections **Autopurge Settings** et **Time program**, au besoin. Appuyez sur **F1** pour obtenir de l'aide.

16. Cliquez sur **Equilibrate** dans le volet Acquisition method.
Le paramètre pour la pompe s'affiche. Au besoin, modifiez la valeur du paramètre.
17. Cliquez sur **Injection** dans le volet Acquisition method.
Le paramètre pour l'auto-échantillonneur s'affiche. Au besoin, modifier la valeur du paramètre.
18. Cliquez sur **Mass Spec** dans le volet Acquisition method.
Les onglets MS et Advanced MS s'affichent.
19. Au besoin, renseigner les différents champs dans les onglets MS et Advanced MS.
20. Enregistrez la méthode d'acquisition en cliquant sur **File > Save As**.

Création de lots, acquisition de données et traitement des données

À l'aide des méthodes créées dans la section [Créer une méthode d'acquisition pour les appareils Shimadzu CL](#), créez des lots, envoyez des échantillons en acquisition et traiter des données. Consultez le document *Guide de l'utilisateur du logiciel*.

Afficher l'information reliée à la série Shimadzu CL LC dans le fichier Info

Lors de l'acquisition d'un échantillon grâce aux appareils de la série Shimadzu CL LC, il est possible de voir les informations sur ces appareils dans le fichier Info du fichier wiff.


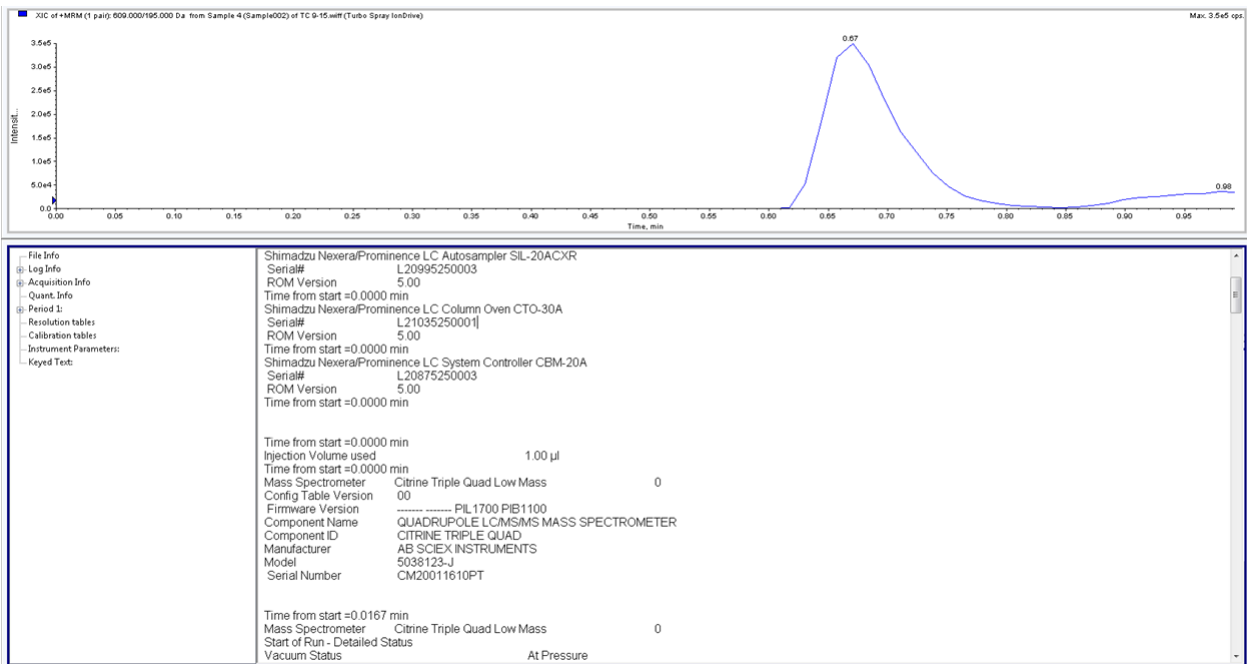
1. Dans le logiciel Analyst MD, sur la barre de navigation, sous **Explore**, double-cliquez sur **Open Data File**.
La boîte de dialogue Select Sample apparaît.
2. Sélectionnez le fichier wiff à ouvrir, puis sélectionnez un échantillon. Cliquez sur **OK**.
Le fichier wiff s'ouvre et le chromatogramme de l'échantillon sélectionné s'affiche.
3. Cliquez sur  sur la barre d'outils du logiciel Analyst MD.
La fenêtre File Info s'ouvre sous le chromatogramme.

Illustration 3-20 : TIC d'un fichier wiff d'échantillon et fenêtre File Info correspondante




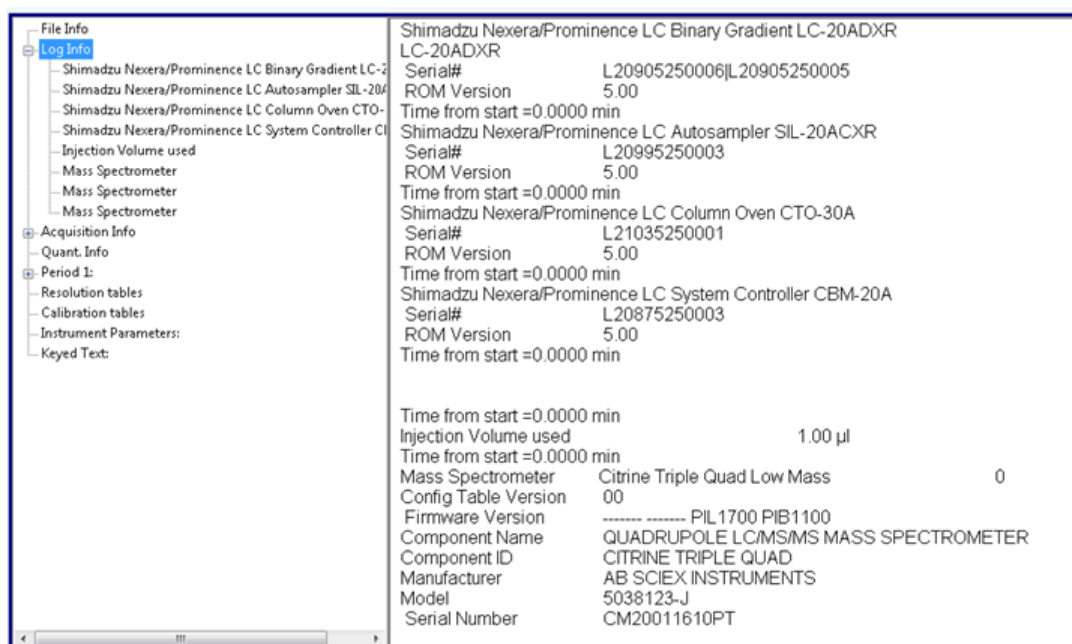
4. Dans le volet de gauche de la fenêtre File Info, cliquez sur  à côté de **Log Info** pour le développer.
Les informations concernant la série Shimadzu CL LC s'affichent dans le volet droit de la fenêtre File Info. Naviguez vers le haut ou vers le bas dans le volet droit pour voir les informations.

Illustration 3-21 : Informations concernant la série Shimadzu CL LC dans la section Log Info de la fenêtre File Info




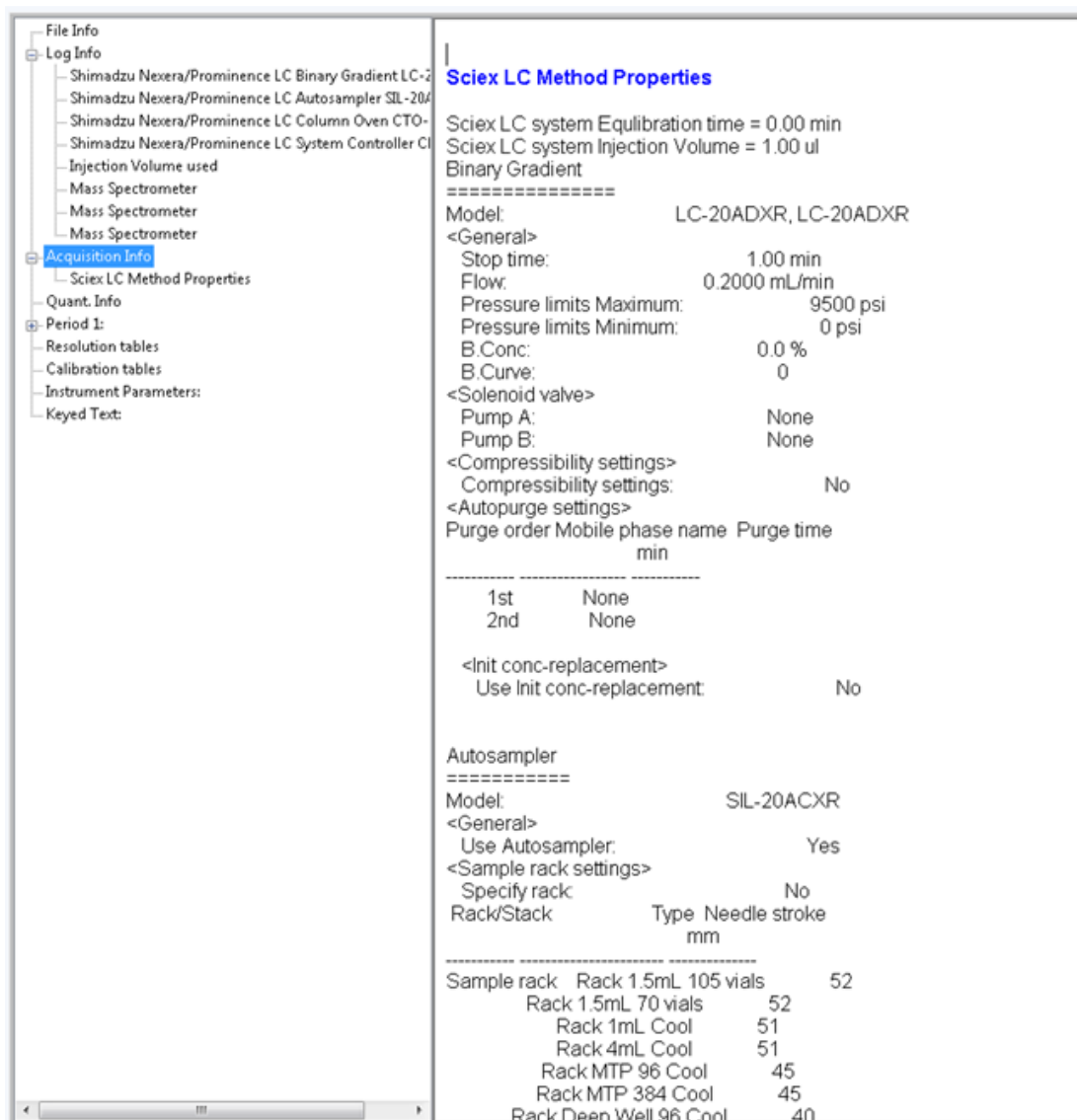
5. Dans le volet gauche de **File Info**, cliquez sur  à côté de **Acquisition Info** pour le développer.
Les informations concernant la méthode LC s'affichent dans le volet droit de la fenêtre File Info. Naviguez vers le haut ou vers le bas dans le volet droit pour voir les informations.

Illustration 3-22 : Informations concernant la méthode LC dans la section Acquisition Info de la fenêtre File Info



Afficher l'état de la série d'appareils Shimadzu CL LC

Dans le logiciel Analyst MD, l'état des appareils dans de la série Shimadzu CL LC est consultable en temps réel dans la fenêtre Status pendant l'acquisition du lot.


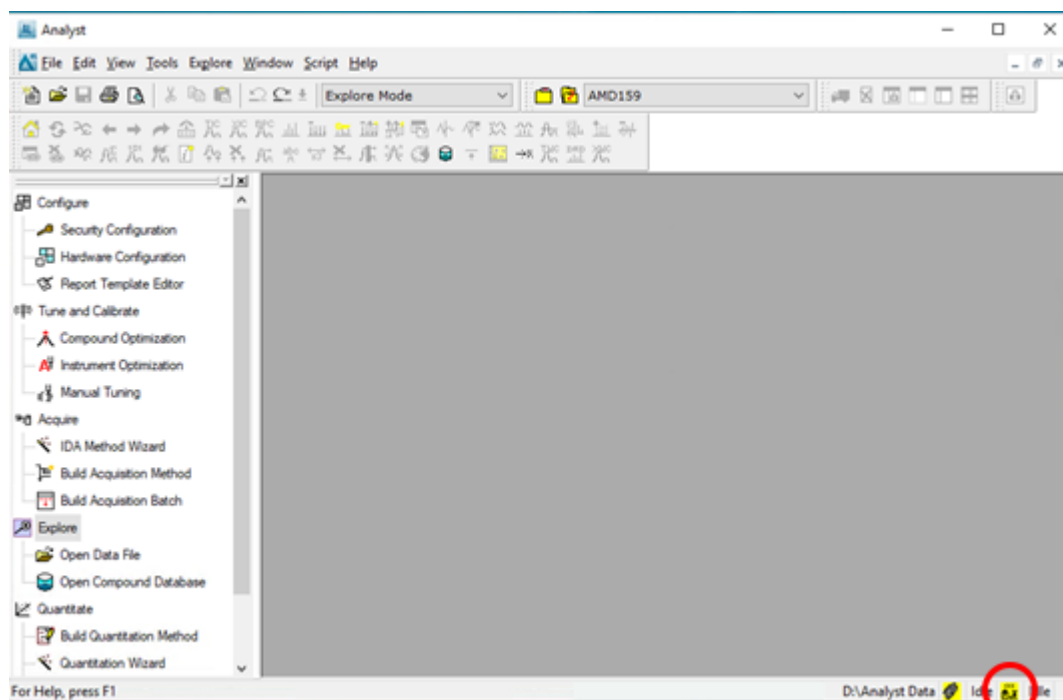
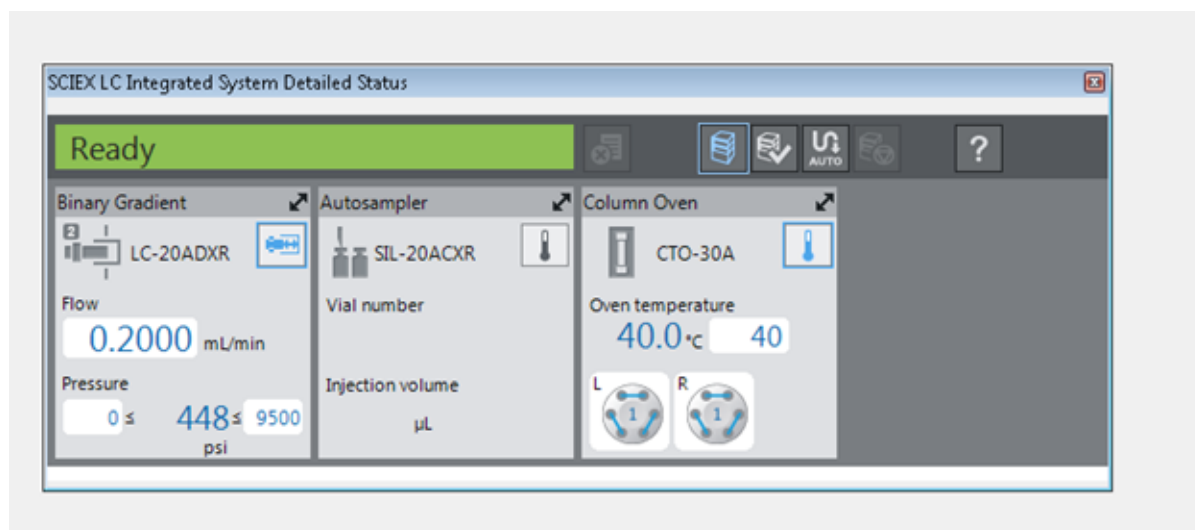
1. Dans le logiciel Analyst MD, sur la barre Status, double-cliquez sur  pour ouvrir la boîte de dialogue Sciex LC Controller status.



Illustration 3-23 : État du système LC dans le logiciel Analyst MD



La boîte de dialogue SCIEX LC Integrated System Detailed Status s'ouvre. L'état en temps réel des appareils s'affiche. Appuyez sur **F1** pour obtenir de l'aide.

Illustration 3-24 : Boîte de dialogue SCIEX LC Integrated System Detailed Status



2. Cliquer sur  dans n'importe quelle des sections pour la développer. Appuyez sur **F1** pour obtenir de l'aide.
3. Cliquez sur  dans l'une des sections pour lui redonner sa taille d'origine.



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Consultez les guides sur les modules système ExionLC 2.0 avant de configurer un appareil branché sur l'alimentation secteur. Ces guides sont disponibles sur le DVD : *ExionLC 2.0 Systems Customer Reference*.

Pour plus d'informations sur les modules du système ExionLC 2.0 pris en charge par le logiciel Analyst MD et la dernière version testée du microprogramme, consultez le *Guide d'installation du logiciel* pour une version majeure ou le document *Notes de version* applicable.

Configuration du système ExionLC 2.0

Les modules ExionLC 2.0 sont connectés à un commutateur Ethernet. Ce commutateur est alors connecté à l'ordinateur d'acquisition.

Un câble de synchronisation (AUX E/S) connecte l'auto-échantillonneur au spectromètre de masse.

Connecter l'ordinateur au commutateur Ethernet

1. Branchez le câble d'alimentation secteur pour le commutateur sur la prise d'alimentation secteur.
2. Connectez un câble LAN entre l'ordinateur et le port 1 sur le commutateur.

Modules connectés au commutateur Ethernet

L'auto-échantillonneur, la pompe, le four à colonne, les détecteurs et les entraînements de vannes sont connectés au commutateur Ethernet.

1. Appuyez sur le bouton d'alimentation sur chaque module pour le mettre hors tension.
2. Connectez le câble LAN entre les modules et les ports appropriés à l'arrière du commutateur.
 - Connectez la pompe au port 2 sur le commutateur.
 - Connectez l'auto-échantillonneur au port 3 sur le commutateur.
 - Connectez le four à colonne au port 4 sur le commutateur.
 - (Facultatif) Connectez le port LAN 1 de l'entraînement de la vanne au port 5 sur le commutateur.
 - (Facultatif) Connectez le détecteur à barrettes de diodes (DAD) au port 6 sur le commutateur.

- (Facultatif) Connectez le détecteur à longueurs d'onde multiples (MWD) au port 7 sur le commutateur.
- (Facultatif) Connectez la deuxième pompe au port 8 sur le commutateur.
- (Facultatif) Connectez le système de lavage au port 8 sur le commutateur à moins que la deuxième pompe soit également configurée. Si la pompe est configurée, connectez le système de lavage de l'une des manières suivantes :
 - Si le système ExionLC 2.0 compte huit modules, utilisez un commutateur avec 16 ports et connectez le système de lavage au port 9.
 - Si le système ExionLC 2.0 compte sept modules ou moins, connectez le système de lavage à tout port disponible pour un module facultatif qui ne fait pas partie de la configuration actuelle.
- (Facultatif) si vous utilisez une commutation à plusieurs colonnes avec deux entraînements de vannes, connectez le port LAN 1 sur le deuxième entraînement de vanne au port LAN 2 sur le premier entraînement de vanne.

Remarque : Il s'agit de la configuration recommandée pour assurer la cohérence et faciliter l'entretien de manière optimale. Il est toutefois possible d'utiliser d'autres connexions de ports si nécessaire.

Connecter le système au spectromètre de masse

Utiliser le câble AUX E/S (PN 5082716) pour connecter l'auto-échantillonneur au spectromètre de masse.

1. Connecter l'extrémité DB-9 du câble AUX E/S au port d'E/S de l'auto-échantillonneur.
2. Connecter l'extrémité DB-25 du câble AUX E/S au port AUX E/S du spectromètre de masse.

Configurer le logiciel

1. Veillez à ce que le port Ethernet sur le système LC sur l'ordinateur ait l'adresse IP 192.168.150.100 et le masque de sous-réseau 255.255.255.0.
2. Après avoir connecté et démarré le système, configurez un profil matériel dans le logiciel Analyst MD. Consultez le document : *Guide de l'utilisateur du logiciel du système ExionLC 2.0*.

Une fois la configuration automatique terminée, veillez à ce que les modules aient les adresses IP indiquées dans le tableau suivant. Si les adresses IP ne correspondent pas à celles du tableau, contactez le représentant SCIEX local.

Tableau 4-1 : Modules ExionLC 2.0 et adresses IP

Appareil	Modèle	Adresse IP
Pompe	LPGP-200	192.168.150.101

Tableau 4-1 : Modules ExionLC 2.0 et adresses IP (suite)

Appareil	Modèle	Adresse IP
Pompe	BP-200	192.168.150.101
Pompe	BP-200+	192.168.150.101
Deuxième pompe	BP-200, BP-200+ ou LPGP-200	192.168.150.107
Wash System	WS-200	192.168.150.109
Autosampler	AS-200	192.168.150.102
Auto-échantillonneur	AS-200+	192.168.150.102
Entraînement de vanne	DR-200	192.168.150.106
Deuxième entraînement de vanne	DR-200	192.168.150.108
Four à colonne	CO-200	192.168.150.103
Détecteur	MWD-200	192.168.150.105
Diode Array Detector	DAD-200 ou DADHS-200	192.168.150.104

Directives de rétablissement après une panne

Les directives suivantes sont proposées afin d'éviter certaines conditions d'erreurs.

Avertissements

Un avertissement est une notification informative relative à des conditions comme une porte ouverte sur un module à température contrôlée, un faible niveau de solvant ou une température non atteinte. Ces conditions n'empêchent pas le système de fonctionner correctement. Toutefois, le logiciel traite certains des avertissements comme conditions d'erreur, génère une erreur puis arrête la séquence. Contactez SCIEX pour plus d'informations sur la manière de réduire ces conditions.

Erreurs

Toute condition d'erreur sur le système arrête la séquence. Pour afficher la cause de l'erreur qui a provoqué l'arrêt la séquence, réalisez la procédure suivante.


1. Double-cliquez sur  sur la barre d'état dans la fenêtre du logiciel Analyst MD. La boîte de dialogue LC Integrated System Detailed Status apparaît.

Illustration 4-1 : Boîte de dialogue LC Integrated System Detailed Status



2. Cliquez sur **Err** pour afficher la dernière erreur.
3. Résolvez le problème qui a provoqué l'erreur. Par exemple, une fuite de solvant s'est produite ou un ou plusieurs niveaux de solvant ont chuté au-dessous du niveau d'arrêt.
4. Désactivez le profil matériel puis activez-le à nouveau.

Erreurs fatales

Le niveau final d'erreur générée par le système LC est une erreur fatale. Les erreurs fatales sont généralement générées par une défaillance mécanique, telle qu'une panne du mécanisme d'injection de l'auto-échantillonneur. Toutefois, des erreurs fatales peuvent survenir sur n'importe lequel des modules.

Pour relancer suite à une erreur fatale, réalisez la procédure suivante selon les besoins.

1. Cliquez sur **Standby** (🔌) dans la fenêtre LC Integrated System Detailed Status pour désactiver les modules puis cliquez dessus à nouveau pour les activer.
2. Si l'erreur persiste, désactivez et activez le profil matériel..
3. Si l'erreur se reproduit, réalisez la procédure suivante :
 - a. Désactivez le profil de matériel.
 - b. Arrêtez l'ordinateur.
 - c. Allumez l'ordinateur.
 - d. Arrêtez le système LC, attendez 5 secondes et redémarrez-le.
 - e. Démarrez le logiciel Analyst MD, puis activez le profil matériel.
 - f. Activez l'appareil.

4. Si l'erreur se produit après le redémarrage du système, contactez le représentant SCIEX local pour obtenir de l'aide.

Systèmes ExionLC AC/ExionLC AD 5



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Consultez les guides sur les modules système ExionLC AC/ExionLC AD avant de configurer un appareil branché sur l'alimentation secteur. Ces guides sont disponibles sur le DVD : *ExionLC Systems Customer Reference*.

Vous trouverez des informations sur les modules du système ExionLC AC/ExionLC AD pris en charge par le logiciel Analyst MD et sur la dernière version testée du microprogramme dans la version la plus récente du document : *Guide d'installation du logiciel*.

Configuration du système ExionLC AC/ExionLC AD

Utilisez les contrôleurs suivants pour vous connecter aux systèmes ExionLC AC/ExionLC AD et les contrôler avec le logiciel Analyst MD

- ExionLC CBM
- ExionLC CBM Lite

Les paramètres de communication sont similaires pour les deux.

Les deux contrôleurs système utilisent la connectivité Ethernet. Pour plus d'informations sur le contrôle de modules ExionLC AC/ExionLC AD, contactez un technicien de service SCIEX.

Configurer le contrôleur ExionLC

Pour configurer le contrôleur ExionLC, utilisez les procédures suivantes.

Connecter des modules au contrôleur

L'auto-échantillonneur, la pompe, le four à colonne ou le détecteur UV peuvent être connectés au contrôleur.

Remarque : Un hub d'inversion est requis pour connecter le détecteur PDA au contrôleur et à l'ordinateur d'acquisition.

Consultez la documentation fournie avec les appareils.

1. Appuyez sur le bouton d'alimentation sur chaque module pour le mettre hors tension.
2. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le contrôleur hors tension.
3. Connectez le câble en fibre optique entre le module et un port approprié à l'arrière du contrôleur.
 - Connectez l'auto-échantillonneur au port fibre optique 1.

- Connectez les pompes aux ports fibre optique 3 à 8 (ports 2 à 4 pour le CBM Lite).
- Connectez les détecteurs UV aux ports fibre optique 3 à 8 (ports 2 à 4 pour le CBM Lite).
- Connectez les autres accessoires aux ports fibre optique 3 à 8 (ports 2 à 4 pour le CBM Lite).

Connecter l'unité d'interface de vanne au contrôleur

1. Appuyer sur le bouton d'alimentation pour mettre le contrôleur hors tension.
2. Connecter les vannes à l'unité d'interface de vanne (Option Box-L ou sous-contrôleur VP).
3. Connecter le câble en fibre optique depuis l'unité d'interface de vanne vers un connecteur d'adresse à l'arrière du contrôleur.
Utiliser les connecteurs d'adresse 3 à 8.
4. Régler les micro-interrupteurs à l'arrière de l'unité d'interface de vanne selon les informations fournies à l'arrière de l'unité. Le réglage du micro-interrupteur doit correspondre au numéro de l'adresse de la pompe utilisé pour connecter l'unité d'interface de vanne au contrôleur.

Redémarrer le contrôleur

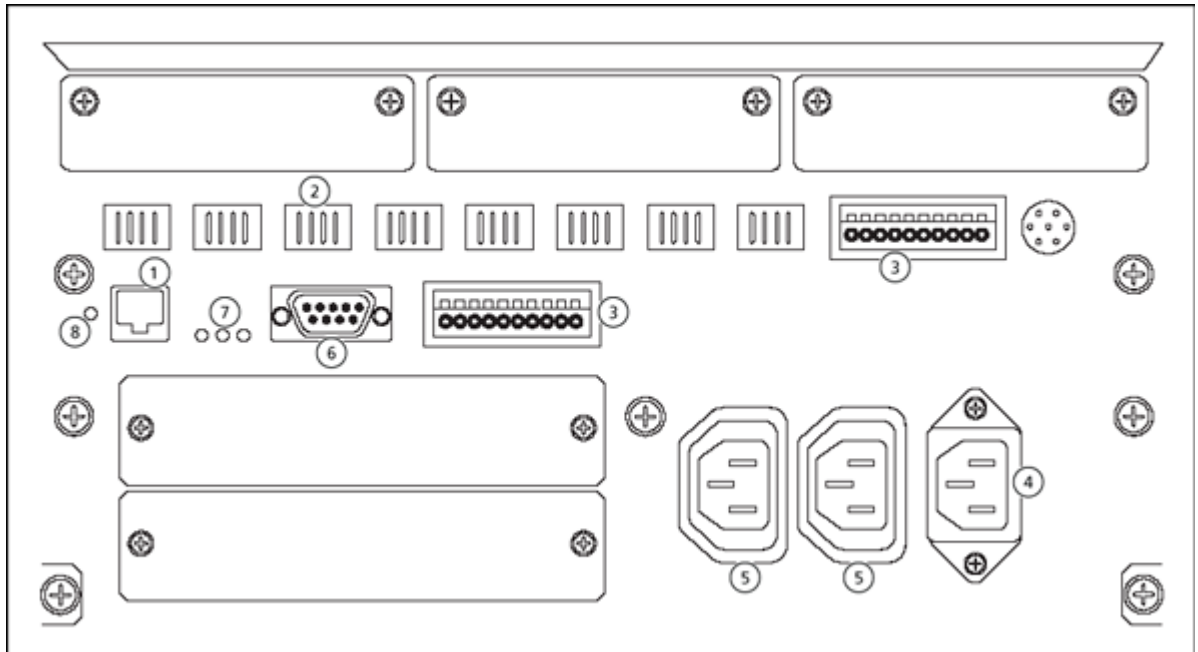
Pour permettre au contrôleur de détecter les modules connectés, mettez hors tension le contrôleur et les autres modules, attendez deux secondes, puis remettez tous les modules sous tension, le contrôleur en dernier.

Remarque : Le numéro du modèle de chaque module connecté est affiché sur l'écran System Configuration. Le message Remote est affiché sur toute pompe connectée.

Connecter le contrôleur à l'ordinateur

1. Arrêtez l'ordinateur.
2. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le contrôleur hors tension.
3. Connectez le câble Ethernet entre le port Ethernet à l'arrière du contrôleur et le port Ethernet de l'ordinateur.

Illustration 5-1 : Arrière du contrôleur ExionLC



Élément	Description
1	Port Ethernet
2	Connecteur distant, canaux 1 à 8 (ports fibre optique)
3	Connecteurs d'E/S externes
4	Connecteur d'alimentation (AC IN)
5	Connecteurs de sortie AC (AC OUT)
6	Port RS-232 (non utilisé)
7	Voyants réseau (100M/ACT/LINK)
8	Bouton d'initialisation (INIT)

Connecter le contrôleur ExionLC au spectromètre de masse

Utilisez le câble AUX I/O (réf. 014474 ou 5056951) pour connecter le contrôleur ExionLC au spectromètre de masse.

1. Connecter le câble AUX E/S au contrôleur. Si le câble réf. 014474 est utilisé, respecter la procédure suivante :
2. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour éteindre le contrôleur.
3. Connectez les fils suivants de l'extrémité libre du câble AUX I/O aux ports OUT 1 à l'arrière du contrôleur en appuyant sur le bouton au-dessus de la borne avec un

tournevis plat et en enfonçant le fil à l'intérieur. Vérifiez que le fil est bien fixé dans la borne. Consultez le tableau [Tableau 5-1](#).

Tableau 5-1 : Fil AUX I/O connecté au contrôleur

Fils du câble AUX I/O	Connecter aux connecteurs OUT 1 à l'arrière du contrôleur
Blanc avec une bande noire (fil 22)	Connexion 5 ou 6 dans le terminal d'E/S
Vert avec une bande noire (fil 21)	Connexion 5 ou 6 dans le terminal d'E/S

- a. Sur l'extrémité libre du câble AUX I/O, court-circuitez ensemble les fils suivants mais ne les connectez à rien d'autre :
 - Rouge à bande noire (fil 9)
 - Orange à bande noire (fil 10)
- b. Isoler tous les autres fils afin qu'ils ne touchent pas d'autres fils ni de métal.

Remarque : Si le câble réf. 5056951 est utilisé, le câble peut être connecté directement au contrôleur.

4. Connectez l'extrémité du câble AUX I/O au port AUX I/O du spectromètre de masse.
5. Vérifiez que le paramètre RELAY 1 est réglé sur START lorsque le contrôleur système ExionLC est configuré dans le logiciel Analyst MD.

Régler les communications d'appareil ExionLC pour le contrôleur ExionLC et l'ExionLC CBM/CBM Lite

Cette méthode constitue la façon la plus fiable de communiquer avec les systèmes LC de la série ExionLC. Pour disposer d'un accès en réseau sur l'ordinateur à des fins de sauvegarde de données, installez une deuxième carte réseau dans l'ordinateur. Cette carte réseau supplémentaire est alors configurée pour communiquer exclusivement avec l'interface du contrôleur ExionLC.

Sur le panneau avant de l'auto-échantillonneur ou d'une pompe correctement connectée (câble en fibre optique installé, adresse correcte réglée et DEL REMOTE allumée) au CBM, ou sur le panneau avant de l'unité dans laquelle le CBM/CBM Lite est installé, procédez comme suit :

1. Appuyer sur la touche **VP** 4 fois pour afficher **CALIBRATION**.
2. Appuyer sur **FUNC** pour afficher **INPUT PASSWORD**.

3. Inscrire **00000** (cinq zéros) et appuyer ensuite sur **ENTER** pour afficher **FLOW COMP**.
4. Appuyer sur **BACK** pour afficher **CBM PARAMETER**.
5. Appuyez sur **ENTER**. Le numéro de série s'affiche (ou le numéro de série du CBM Lite installé).
6. Appuyez 2 fois sur **FUNC** pour afficher **INTERFACE** et procédez comme suit :
 - a. Appuyez sur **2** pour Ethernet (préfééré), puis appuyez sur **ENTER**.
 - b. Ethernet Speed : appuyez sur **0** (zéro) pour configurer la détection automatique, puis appuyez sur **ENTER**.
7. Réglez les paramètres suivants. Ces paramètres sont nécessaires pour configurer le réseau Peer-to-Peer sur l'ordinateur :
 - **USE GATEWAY: 0** (zéro) pour NON, puis appuyez sur **ENTER**.
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.99** (par défaut), puis appuyez sur **ENTER**.
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0** (par défaut), puis appuyez sur **ENTER**.
 - **DEFAULT GATEWAY: ---.---.---.---** (par défaut), puis appuyez sur **ENTER**.
8. Utilisez **TRS MODE** pour définir les paramètres du protocole de communication sur CLASS-VP. Appuyez sur **2**, puis appuyez sur **ENTER**.
9. Mettez l'unité hors tension en sélectionnant **POWER OFF** pour accepter et enregistrer les modifications.
10. Sur le bureau de l'ordinateur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **My Network Places**, puis cliquez sur **Properties**.
11. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la connexion réseau à dédier aux communications avec le contrôleur ExionLC, puis cliquez sur **Properties**.
12. Cliquez sur **Internet Protocol (TCP/IP)** , puis sur **Properties**.
13. Cliquez sur l'adresse figurant dans le champ **Use the following IP**, puis saisissez :
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.90**
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0**
 - **DEFAULT GATEWAY** : laissez ce champ vide
14. Cliquez sur **OK** pour accepter les modifications.
15. Cliquez sur **CLOSE**.
16. Arrêtez l'ordinateur.
17. (Applicable uniquement avec une connexion LAN) Si vous utilisez un câble réseau CAT 5, connectez l'ExionLC CBM/CBM Lite à l'ordinateur utilisant la carte réseau configurée pour être utilisée avec le système LC de la série ExionLC.

Remarque : Si vous utilisez un PDA, connectez le câble réseau du CBM/CBM Lite à un commutateur réseau. Ce PDA sera également connecté au commutateur réseau qui est connecté à l'ordinateur.

18. Activez l'ordinateur et l'ExionLC CBM/CBM Lite, puis attendez qu'ils terminent leurs routines de démarrage respectives.
19. Pour déterminer si des communications appropriées ont été établies entre l'ordinateur et l'ExionLC CBM/CBM Lite, démarrez Microsoft Internet Explorer (les autres navigateurs peuvent ne pas s'afficher correctement), tapez l'adresse IP de l'ExionLC CBM/CBM Lite dans la barre d'adresses (**192.168.200.99**), puis cliquez sur **GO**.

Remarque : Vérifiez que tous les bloqueurs de pop-ups sont désactivés.

L'écran du contrôleur ExionLC s'ouvre pendant quelques secondes, suivi de l'écran Status.

20. Vérifiez que le numéro de série indiqué pour le système LC sous **System Name** correspond à celui de l'unité à laquelle il est connecté et que son statut est Ready.
21. Fermez Internet Explorer.
22. Démarrez le logiciel Analyst MD, puis configurez le système LC.

Directives de rétablissement après une panne

Lorsque le capteur de détection de flacons est activé, pendant le rinçage d'un auto-échantillonneur, si des flacons sont manquants ou si une analyse est annulée, une condition de panne apparaît.

- Pour corriger ces erreurs, intervenez manuellement afin que le logiciel Analyst MD continue à fonctionner normalement.
- Pour reprendre le contrôle du logiciel Analyst MD, effectuez la tâche indiquée sur l'écran du module. Sinon, suivez la procédure Fault Recovery pour corriger toutes les causes. Consultez la section [Relancer après une panne sur les systèmes ExionLC AC/ExionLC AD équipés du contrôleur ExionLC ou du ExionLC CBM/CBM Lite](#)

Les directives suivantes sont proposées afin d'éviter certaines conditions d'erreurs.

- Veillez à ce que les modules reliés au contrôleur soient identiques à ceux qui sont configurés dans le profil du matériel. Des différences entre les deux configurations peuvent se traduire par des problèmes de communication entre le logiciel, le contrôleur et les appareils qui lui sont associés.
- Si nécessaire, modifiez la durée de la méthode. La durée d'analyse prédéfinie pour les systèmes ExionLC AC/ExionLC AD est de 10 minutes.
- Veillez à ce que la hauteur de l'aiguille dans la méthode corresponde à celle du plateau actuel. La valeur prédéfinie n'est pas valide pour tous les plateaux.

L'appareil LC peut générer trois conditions d'erreur susceptibles de provoquer l'arrêt du logiciel Analyst MD : avertissement, erreur et erreur fatale.

Les erreurs provenant des modules du contrôleur s'affichent dans les registres d'événements de Windows ou du logiciel Analyst MD avec la mention Vxxxx (par exemple : VIRUN).

Avertissements

Un avertissement est une notification informative relative à des conditions comme une porte ouverte sur un module à température contrôlée, un faible niveau de solvant ou une température non atteinte. Ces conditions n'empêchent pas le système de fonctionner correctement. Toutefois, le logiciel traite certains des avertissements comme conditions d'erreur, génère une erreur puis arrête la séquence. Contactez SCIEX pour plus d'informations sur la manière de réduire ces conditions.

Remarque : L'acquisition continue pour certains événements. Par exemple, si la porte de l'auto-échantillonneur est ouverte après la fin de l'injection d'un échantillon mais avant le début de l'injection de l'échantillon suivant, l'acquisition et le traitement du lot continuent.

Erreurs

Toute condition d'erreur sur le système arrête la séquence du logiciel Analyst MD.

Pour afficher la cause exacte de l'erreur qui a provoqué l'arrêt du lot, double-cliquez sur


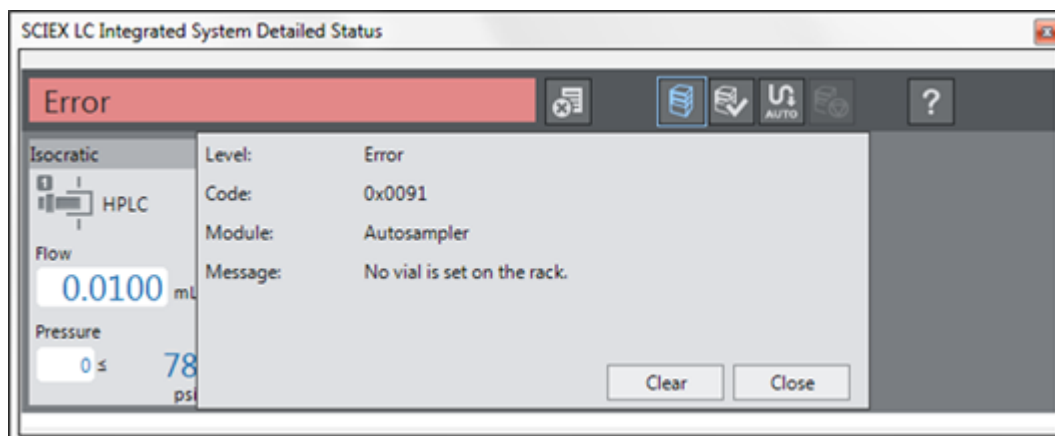
l'icône  dans la barre d'état du logiciel Analyst MD pour ouvrir la boîte de dialogue SCIEX Integrated System Detailed Status.

Illustration 5-2 : Boîte de dialogue SCIEX Integrated System Detailed Status



Lorsqu'une erreur se produit, le système ExionLC émet une alarme jusqu'à ce que l'erreur soit acquittée. Les erreurs possibles et les actions suggérées par SCIEX incluent les suivantes :

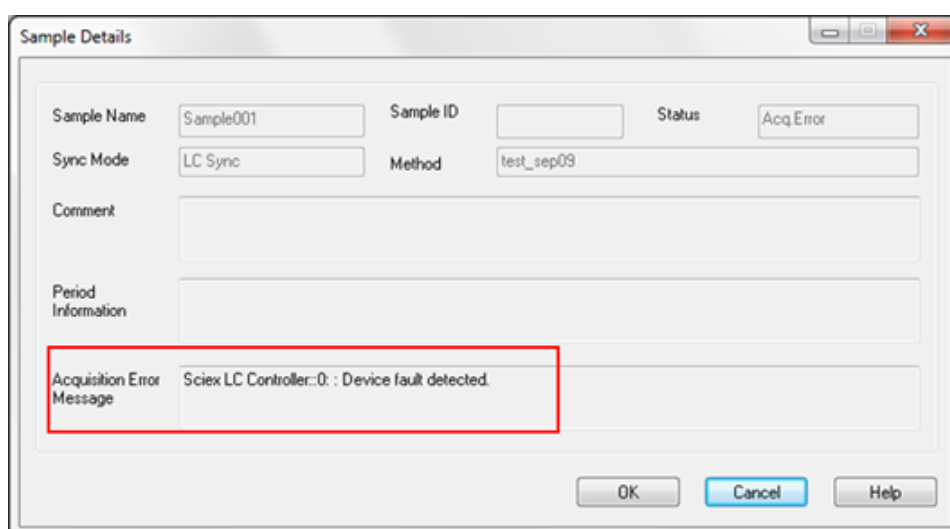
- **ERR LEAK DETECT** : appuyer sur **CE** pour arrêter l'alarme. Identifier et résoudre le problème. Sécher soigneusement la surface autour du détecteur de fuite du module concerné. Si nécessaire, sécher tous les modules empilés en dessous du module concerné. Relancer en appliquant la procédure suivante : [Relancer après une panne sur les systèmes ExionLC AC/ExionLC AD équipés du contrôleur ExionLC ou du ExionLC CBM/CBM Lite](#) .

- ERROR P-MAX : appuyer sur **CE** pour arrêter l'alarme. Corriger le problème. Relancer en appliquant la procédure suivante : [Relancer après une panne sur les systèmes ExionLC AC/ExionLC AD équipés du contrôleur ExionLC ou du ExionLC CBM/CBM Lite](#) .
- NO VIAL DETECTED : cette erreur apparaît sur l'auto-échantillonneur s'il ne trouve pas le flacon à injecter. L'acquisition de lot s'arrête.

Remarque : Une hauteur de flacon inattendue peut également provoquer le problème.

Double-cliquez sur l'échantillon qui a déclenché l'erreur d'acquisition dans le logiciel Analyst MD pour afficher le message d'erreur d'acquisition.

Illustration 5-3 : Message d'erreur d'acquisition



Erreurs fatales

Le niveau final d'erreur générée par le système LC est une erreur fatale. Les erreurs fatales sont normalement générées par une défaillance mécanique, telle qu'une panne du mécanisme d'injection de l'auto-échantillonneur. Toutefois, des erreurs fatales peuvent survenir sur n'importe lequel des modules. Le seul moyen de relancer le système suite à erreur fatale est de redémarrer la totalité du système. Si, après le redémarrage, l'erreur se reproduit, contacter le représentant local SCIEX pour obtenir une assistance.

Relancer après une panne sur les systèmes ExionLC AC/ExionLC AD équipés du contrôleur ExionLC ou du ExionLC CBM/CBM Lite

Pour les avertissements et les erreurs typiques, le module rencontrant le problème affiche la condition sur le panneau d'état et le module, et le contrôleur ExionLC affiche une barre de DEL (diode électroluminescente) d'état ROUGE. La DEL **Connect** sur le contrôleur ExionLC n'est plus allumée. L'ExionLC CBM/CBM Lite fonctionne de la même façon, mais ne signale par l'erreur car il est installé dans un module.

1. Appuyez sur **CE** sur le module affecté pour arrêter l'alarme et effacer l'erreur.

Pour des erreurs telles que les fuites, l'alarme s'arrête uniquement si l'erreur a été résolue.

2. Corrigez la cause de l'erreur.
3. Appuyez sur le bouton **INIT** soir à l'arrière du contrôleur ExionLC ou ExionLC CBM/CBM Lite pendant cinq secondes au maximum. Consultez la figure [Illustration 5-1](#).

La barre d'état du contrôleur ExionLC ou de l'ExionLC CBM/CBM Lite passe au vert et la DEL de connexion s'allume, confirmant ainsi le rétablissement de la communication avec le logiciel Analyst MD.

Si la DEL d'état ne devient pas verte ou si la DEL de connexion ne s'allume pas, passez aux étapes suivantes.

Remarque : En cas de panne de l'appareil, dans le logiciel Analyst MD ou dans le module lui-même, il peut être difficile de réactiver ou de faire fonctionner les modules. Si cela se produit, exécutez la séquence de redémarrage suivante pour récupérer le contrôle.

4. Désactivez le profil de matériel.
5. Désactivez tous les modules LC, y compris le contrôleur du système.
6. Activez tous les modules reliés au contrôleur du système et laissez-les terminer leur initialisation.
7. Activez le contrôleur du système.
8. Activez le profil de matériel.
9. (Facultatif) Si le profil matériel n'est pas activé, fermez le logiciel et redémarrez l'ordinateur. Reconfigurez les appareils LC dans la configuration du profil matériel puis essayez d'activer à nouveau le profil matériel.



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Consultez les informations sur la sécurité des modules Shimadzu avant de configurer tout appareil branché sur l'alimentation secteur.

Outre les appareils Shimadzu LC pris en charge dans le logiciel Analyst MD, le logiciel Analyst MD prend en charge les appareils LC-20 et LC-30 grâce au nouveau contrôleur système intégré, ainsi que les appareils LC-40. Pour obtenir la liste des modules pris en charge, consultez le *Guide d'installation du logiciel*.

Remarque : Pour configurer un système Shimadzu LC-20 ou LC-30 lors de la création d'un profil matériel, sélectionnez **Integrated System Shimadzu LC Controller** pour utiliser le système avec le pilote Shimadzu existant.

Remarque : Pour configurer un système Shimadzu LC-40, sélectionnez **Integrated Systems > Integrated System Shimadzu LC-40 Controller** lors de la création d'un profil matériel.

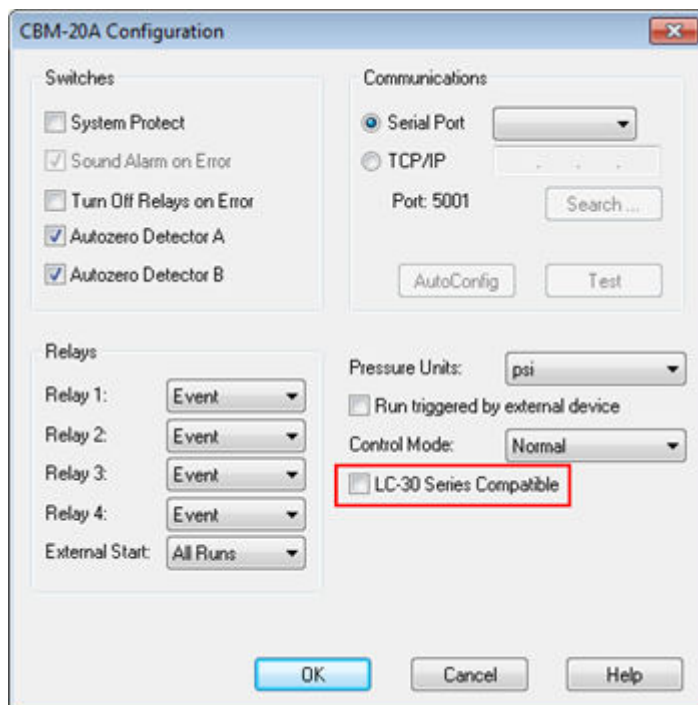
Pour configurer un système Shimadzu LC-20 ou LC-30 lors de la création d'un profil matériel, réalisez l'une des actions suivantes :

- Sélectionnez **Integrated Systems > Integrated System Shimadzu LC-20/30 Controller** pour utiliser le système avec le nouveau pilote Shimadzu.
 - Sélectionnez **Integrated System Shimadzu LC Controller** pour utiliser le système avec le pilote Shimadzu existant.
-

Le contrôleur système CBM-20A avec une nouvelle ROM est utilisé pour connecter les appareils de la série Shimadzu LC-30. Les appareils LC-30 sont commercialisés sous la marque Nexera.

Remarque : Si un périphérique Shimadzu LC-30 configuré via le contrôleur système Shimadzu LC intégré est utilisé, pensez à cocher la case **LC-30 Series Compatible** de la boîte de dialogue CBM-20A Configuration. La figure suivante concerne uniquement le Shimadzu LC-30 contrôlé via MIMIC1, le contrôleur système Shimadzu LC intégré.

Illustration 6-1 : Configuration du CBM-20A



Vous trouverez des informations sur les périphériques Shimadzu pris en charge par le logiciel Analyst MD et la dernière version du microprogramme testé, consultez le *Guide d'installation du logiciel*.

Remarque : Pour les auto-échantillonneurs Shimadzu LC-40, la plaque 3 sur le carrousel à 3 plaques ne peut pas être utilisée pour l'acquisition d'échantillons si un changeur de plaque est installé sur le système. Cette position de plaque est réservée au déplacement des plateaux d'échantillons vers et depuis le changeur de plaque. Pour les pompes Shimadzu LC-40, si le contrôleur de phase mobile est utilisé, veillez à le configurer correctement. Toutefois, il n'est pas pris en charge par le logiciel Analyst MD. Pour configurer le contrôleur de phase mobile, consultez le *Manuel d'instructions du contrôleur de phase mobile*, disponible auprès de Shimadzu.

Configuration du système Shimadzu

Utilisez les contrôleurs système suivants pour connecter et contrôler un système Shimadzu LC à l'aide du logiciel Analyst MD :

- CBM-20A
- CBM-20A Lite

Systèmes Shimadzu

- CBM-40 ou CBM-40 Lite
- SCL-40

Les paramètres de communication sont similaires pour tous ces contrôleurs système.

Le contrôleur système est nécessaire pour que le logiciel Analyst MD communique avec tout module Shimadzu et le contrôle. Le contrôleur système emploie une connectivité série ou TCP/IP (Ethernet), Ethernet étant le mode de communication préféré.

Le tableau suivant détaille le matériel nécessaire. Pour la version la plus récente du microprogramme testé, consultez le *Guide d'installation* du logiciel Analyst MD actuel.

Tableau 6-1 : Matériel requis pour les modules Shimadzu

Câble	Autres pièces requises
Câble RS-232 (réf. 24736) ou câble LAN (avec modules Prominence)	<ul style="list-style-type: none">• Câbles en fibre optique Shimadzu (un pour chaque module connecté)• Câble d'événement Shimadzu
Remarque : <ul style="list-style-type: none">• Pour les modules Shimadzu LC-20/30 configurés comme Integrated System Shimadzu LC-20/30 Controller dans le profil matériel, et pour les modules Shimadzu LC-40, utilisez un câble Ethernet.• Pour les modules Shimadzu LC-20/30 configurés comme Integrated System Shimadzu LC Controller avec le pilote Shimadzu existant, utilisez un câble RS-232 ou Ethernet.	

Configurer le contrôleur système Shimadzu

Utiliser les procédures suivantes pour configurer le contrôleur système Shimadzu.

Connecter des modules au contrôleur système Shimadzu

Le détecteur PDA Shimadzu, le détecteur de fluorescence (uniquement applicable à Shimadzu LC-40), l'auto-échantillonneur, le détecteur à UV, le four à colonne et la pompe peuvent être connectés au contrôleur du système Shimadzu.

Remarque : Le contrôleur système Shimadzu permet de contrôler jusqu'à quatre pompes.

Remarque : Un hub d'inversion est nécessaire pour connecter un détecteur PDA au contrôleur du système et à l'ordinateur d'acquisition.

Connecter les modules

1. Appuyez sur le bouton d'alimentation sur chaque module Shimadzu pour le mettre hors tension.

2. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le contrôleur système Shimadzu hors tension.
3. Connectez le câble en fibre optique entre le module et une connexion appropriée à l'arrière du contrôleur du système.
 - Connectez l'auto-échantillonneur (SIL-XX) au port fibre optique 1/SIL.
 - Connectez des pompes à tout port à fibre optique 3 à 8 (ports 2 à 4 pour CBM-20 Lite et CBM-40 Lite).
 - Connectez des détecteurs (excepté le détecteur PDA) à tout port à fibre optique 3 à 8 (ports 2 à 4 pour CBM-20 Lite et CBM-40 Lite).
 - Connectez tout autre accessoire à tout port à fibre optique 3 à 8 (ports 2 à 4 pour CBM-20 Lite et CBM-40 Lite).

Connecter une unité d'interface de vanne Shimadzu au contrôleur système Shimadzu

Suivre les procédures de cette section dans l'ordre indiqué.

Connecter l'unité d'interface de vanne au contrôleur

1. Appuyer sur le bouton d'alimentation pour mettre le contrôleur hors tension.
2. Connecter les vannes à l'unité d'interface de vanne (Option Box-L ou sous-contrôleur VP).
3. Connecter le câble en fibre optique depuis l'unité d'interface de vanne vers un connecteur d'adresse à l'arrière du contrôleur.
Utiliser les connecteurs d'adresse 3 à 8.
4. Régler les micro-interrupteurs à l'arrière de l'unité d'interface de vanne selon les informations fournies à l'arrière de l'unité. Le réglage du micro-interrupteur doit correspondre au numéro de l'adresse de la pompe utilisé pour connecter l'unité d'interface de vanne au contrôleur.

Configurer le contrôleur système pour l'unité d'interface de vanne

Si le contrôleur système n'est pas déjà sous tension, appuyer sur le bouton d'alimentation pour l'activer.

Remarque : Le numéro du modèle de chaque module connecté est affiché sur l'écran System Configuration. Le message Remote (Distant) est affiché sur toute vanne connectée.

Redémarrer le contrôleur système

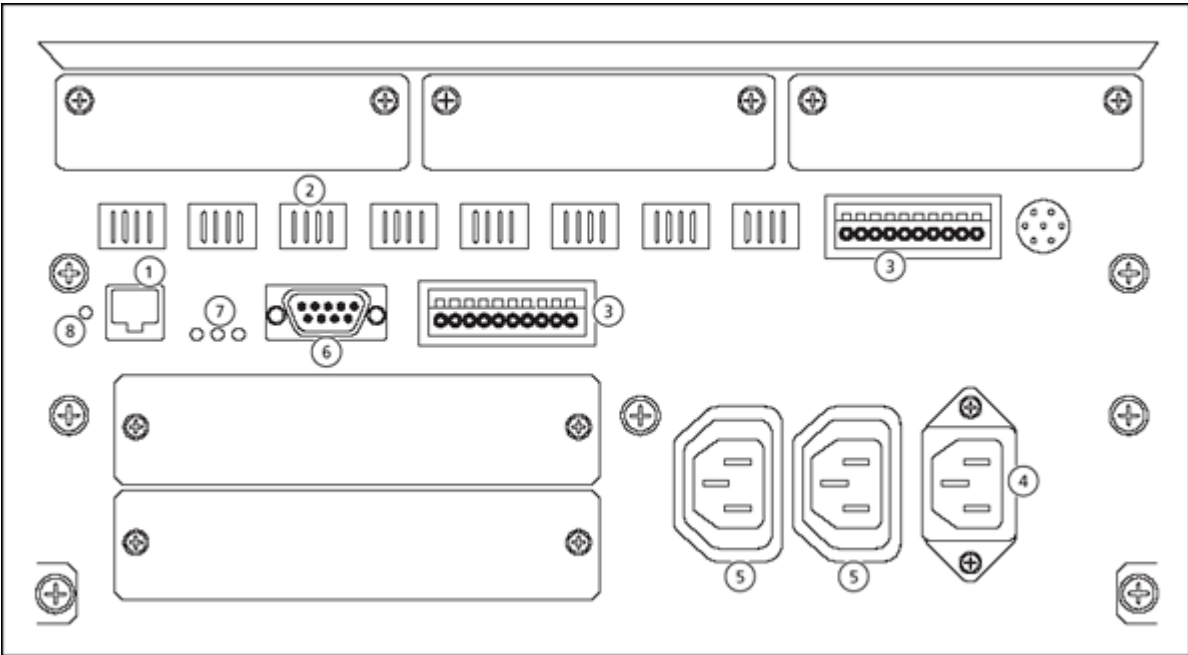
Pour permettre au contrôleur de détecter les modules connectés, mettez hors tension le contrôleur système et les autres modules, attendez deux secondes, puis remettez tous les modules sous tension, le contrôleur système en dernier.

Remarque : Le numéro du modèle de chaque module connecté est affiché sur l'écran System Configuration. Le message Remote est affiché sur toute pompe connectée.

Connecter le Shimadzu CBM/CBM Lite à l'ordinateur

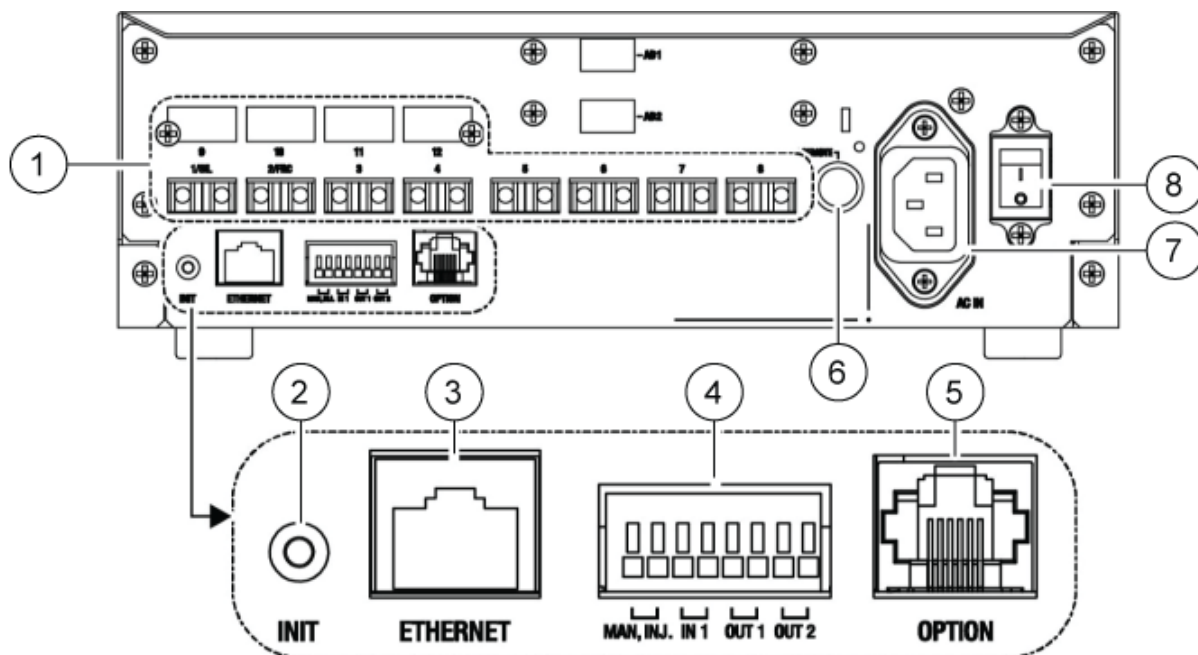
1. Arrêtez l'ordinateur.
2. Désactivez le contrôleur système Shimadzu en appuyant sur le bouton d'alimentation.
3. Connectez le câble RS-232 entre le port série à l'arrière du contrôleur système et un port série disponible sur l'ordinateur en notant le numéro de ce port. Voir la figure suivante.

Illustration 6-2 : Arrière du contrôleur système Shimadzu CBM-20



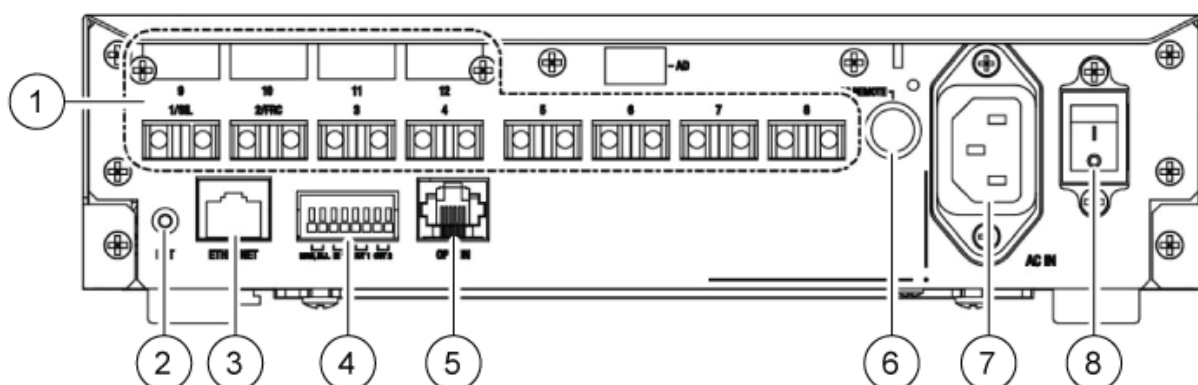
Élément	Description
1	Port Ethernet
2	Connecteur distant, canaux 1 à 8 (ports fibre optique)
3	Connecteurs d'E/S externes
4	Connecteur d'alimentation (AC IN)
5	Connecteurs de sortie AC (AC OUT)
6	Connecteur RS-232
7	Voyants réseau (100M/ACT/LINK)
8	Bouton d'initialisation (INIT)

Illustration 6-3 : Arrière du contrôleur système Shimadzu SCL-40



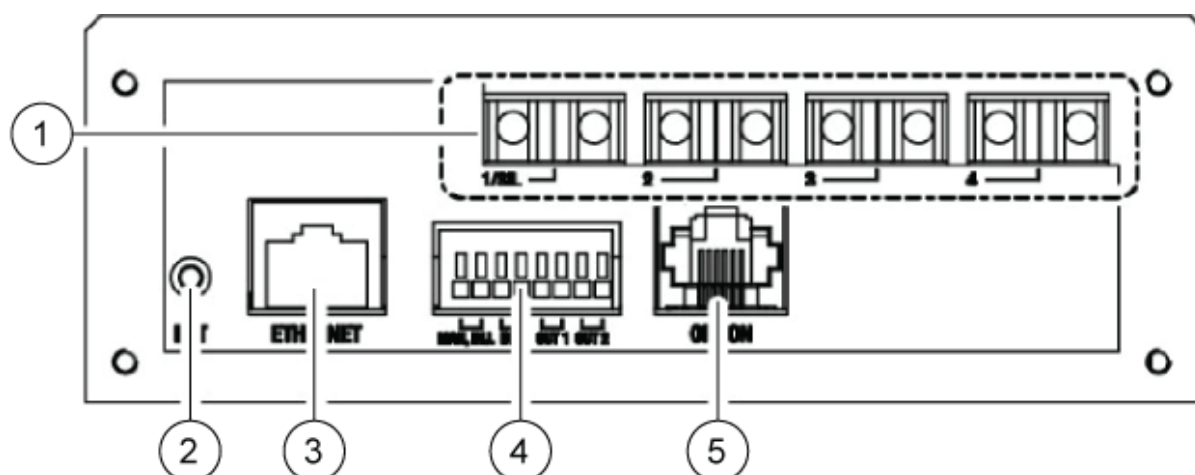
Élément	Description
1	Connecteurs distants, 1/SIL, 2/FRC et canaux 3 à 8 (ports fibre optique)
2	INIT : bouton d'initialisation, permet de rétablir les paramètres d'usine
3	ETHERNET : port Ethernet
4	Connecteurs d'E/S externes
5	OPTION : connecteur, permet de connecter une unité en option
6	AC REMOTE : connecteur de sortie CA
7	AC IN : connecteur d'alimentation
8	Bouton d'alimentation principal

Illustration 6-4 : Arrière du contrôleur système Shimadzu CBM-40



Élément	Description
1	Connecteurs distants, 1/SIL, 2/FRC et canaux 3 à 8 (ports fibre optique)
2	INIT : bouton d'initialisation, permet de rétablir les paramètres d'usine
3	ETHERNET : port Ethernet
4	Connecteurs d'E/S externes
5	OPTION : connecteur, permet de connecter une unité en option
6	AC REMOTE : connecteur de sortie CA
7	AC IN : connecteur d'alimentation
8	Bouton d'alimentation principal

Illustration 6-5 : Arrière du contrôleur système Shimadzu CBM-40 Lite



Élément	Description
1	Connecteurs distants, 1/SIL et canaux 2 à 4 (ports fibre optique)
2	INIT : bouton d'initialisation, permet de rétablir les paramètres d'usine
3	ETHERNET : port Ethernet
4	Connecteurs d'E/S externes
5	OPTION : connecteur, permet de connecter une unité en option

Connecter le contrôleur système au spectromètre de masse

Le câble AUX I/O (réf. 014474 ou 5056951) est utilisé pour connecter le contrôleur système au spectromètre de masse.

Remarque : Si le câble AUX I/O (réf. 5056951) est utilisé, les étapes suivantes ne sont pas nécessaires. Le câble peut être utilisé pour connecter directement le contrôleur système au spectromètre de masse.

1. Connectez les fils suivants de l'extrémité libre du câble AUX I/O aux ports OUT 1 à l'arrière du contrôleur en appuyant sur le bouton au-dessus de la borne avec un tournevis plat et en enfonçant le fil à l'intérieur. Vérifiez que le fil est bien fixé dans la borne. Consultez le tableau [Tableau 5-1](#).

Tableau 6-2 : Fil AUX I/O connecté au contrôleur

Fils du câble AUX I/O	Connecter aux connecteurs OUT 1 à l'arrière du contrôleur
Blanc avec une bande noire (fil 22)	Connexion 5 ou 6 dans le terminal d'E/S
Vert avec une bande noire (fil 21)	Connexion 5 ou 6 dans le terminal d'E/S

- a. Sur l'extrémité libre du câble AUX I/O, court-circuitez ensemble les fils suivants mais ne les connectez à rien d'autre :
 - Rouge à bande noire (fil 9)
 - Orange à bande noire (fil 10)
- b. Isoler tous les autres fils afin qu'ils ne touchent pas d'autres fils ni de métal.

Remarque : Si le câble réf. 5056951 est utilisé, le câble peut être connecté directement au contrôleur.

2. Connectez l'autre extrémité du câble AUX I/O au connecteur AUX I/O du spectromètre de masse.
3. Vérifiez que le paramètre RELAY 1 est réglé sur START lors de la configuration du contrôleur système dans le logiciel Analyst MD.

Configurer les communications de l'appareil Shimadzu pour une utilisation sur le SCL-40, le CBM-40 et le CBM-40 lite

Effectuez cette procédure sur le panneau avant de l'auto-échantillonneur ou sur une pompe connectée correctement au CBM, ou sur le panneau avant du module dans lequel le CBM Lite est installé. Vérifiez que chaque module est connecté correctement avec un câble à fibre optique, que l'adresse IP est bien définie et que la DEL Remote est allumée.

1. Toucher l'écran tactile pour l'activer.

2. Appuyer sur la flèche de droite, puis sur la flèche vers le bas et ensuite à nouveau sur la flèche de droite pour entrer en mode VP.
3. Appuyer sur les flèches vers le haut et vers le bas afin de faire défiler les options et d'afficher **CALIBRATION**.
4. Appuyer sur la flèche vers le bas pour afficher **INPUT PASSWORD**.
5. Inscrire **00000** (cinq zéros) et appuyer ensuite sur **ENTER** pour afficher **Operation Mode**.
6. Appuyer sur les flèches vers le haut et vers le bas afin de faire défiler les options et d'afficher **CBM PARAMETER**.
7. Appuyer sur la flèche vers la droite pour afficher le numéro de série du contrôleur système installé.
8. Appuyer sur les flèches vers le haut et vers le bas jusqu'à ce qu'**INTERFACE** apparaisse, sélectionner l'une des options suivantes puis appuyer sur **ENTER**:
 - **0: OPT**, connexion de câble optique
 - **1: RS**, connexion de communication série (RS-232C), à n'utiliser que pendant une mise à jour ou un dépannage (cette fonction est réservée à la maintenance)
 - **2: ETH**, connexion Ethernet (favorite)
9. (Si nécessaire) pour configurer le système pour la surveillance à distance, configurer les paramètres réseau avec les informations du spécialiste informatique du client. Utiliser la flèche vers le bas pour naviguer jusqu'aux quatre paramètres suivants. Pour chaque paramètre, saisir la valeur puis appuyer sur **ENTER**.

Tableau 6-3 : Paramètres

Champ	Valeur
USE GATEWAY	0 (zéro) pour NON, puis appuyez sur ENTER
IP ADDRESS	192.168.200.99 (par défaut), puis appuyez sur ENTER .
SUBNET MASK	255.255.255.0 (par défaut), puis appuyez sur ENTER .
DEFAULT GATEWAY	---.---.---.--- (par défaut), puis appuyez sur ENTER .

10. Arrêtez puis redémarrez chaque module LC pour accepter et enregistrer les modifications.
11. Sur le bureau de l'ordinateur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **My Network Places**, puis cliquez sur **Properties**.
12. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la connexion réseau qui sera dédiée aux communications avec le Shimadzu CBM, puis cliquez sur **Properties**.
13. Cliquez sur **Internet Protocol (TCP/IP)**, puis sur **Properties**.
14. Cliquez sur l'adresse figurant dans le champ **Use the following IP**, puis saisissez :
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.90**

- **SUBNET MASK: 255.255.255.0**
- **DEFAULT GATEWAY** : laissez ce champ vide

15. Cliquez sur **OK** pour accepter les modifications.
16. Cliquez sur **CLOSE**.
17. Arrêtez l'ordinateur.
18. (Applicable uniquement en cas de connexion LAN) Si vous utilisez un câble réseau CAT 5, connectez le Shimadzu CBM/CBM Lite à l'ordinateur.

Remarque : Si vous utilisez un PDA, connectez le câble réseau du CBM/CBM Lite à un commutateur réseau. Ce PDA est également connecté au commutateur réseau.

19. Démarrez l'ordinateur et le CBM/CBM Lite et attendez qu'ils terminent leurs routines de démarrage respectives.
20. Pour déterminer si des communications appropriées ont été établies entre l'ordinateur et le CBM/CBM Lite, démarrez Microsoft Internet Explorer (les autres navigateurs peuvent ne pas s'afficher correctement), tapez l'adresse IP du CBM/CBM Lite dans la barre d'adresses (**192.168.200.99**), puis cliquez sur **GO**.

Remarque : Vérifiez que tous les bloqueurs de pop-ups sont désactivés.

21. Vérifiez que le numéro de série indiqué pour le système LC sous **System Name** correspond à celui de l'unité à laquelle il est connecté et que son statut est Ready.
22. Fermez Internet Explorer.
23. Démarrez le logiciel Analyst MD, puis configurez le système LC.

Configurer les communications de l'appareil Shimadzu pour une utilisation sur un CBM-20A et CBM-20A lite

Cette méthode est la plus fiable pour communiquer avec le système Shimadzu. Pour disposer d'un accès en réseau sur l'ordinateur à des fins de sauvegarde de données, installez une deuxième carte réseau dans l'ordinateur. Cette carte réseau supplémentaire est alors configurée pour communiquer exclusivement avec l'interface du Shimadzu CBM.

Sur le panneau avant de l'auto-échantillonneur ou de toute pompe correctement connectée (câble en fibre optique installé, adresse appropriée réglée et DEL REMOTE allumée) au CBM, ou sur le panneau avant de l'unité dans laquelle le CBM Lite est installé, procédez comme suit :

1. Appuyez 4 fois sur la touche **VP** pour afficher **CALIBRATION**.
2. Appuyez sur **FUNC** pour afficher **INPUT PASSWORD**.
3. Saisissez **00000** (cinq zéros), puis appuyez sur **ENTER** pour afficher **FLOW COMP**.
4. Appuyez sur **BACK** pour afficher **CBM PARAMETER**.
5. Appuyez sur **ENTER**. Le numéro de série s'affiche (ou le numéro de série du CBM Lite installé).

6. Appuyez 2 fois sur **FUNC** pour afficher **INTERFACE**, puis saisissez les paramètres suivants :
 - a. Appuyez sur **1** pour RS-232C, puis appuyez sur **ENTER**.
 - b. Appuyez sur **2** pour Ethernet (préférée), puis appuyez sur **ENTER**.
 - c. Ethernet Speed : appuyez sur **0** (zéro) pour configurer la détection automatique, puis appuyez sur **ENTER**.
7. Réglez les paramètres suivants. Ces paramètres sont nécessaires pour configurer le réseau Peer-to-Peer sur l'ordinateur :
 - **USE GATEWAY: 0** (zéro) pour NON, puis appuyez sur **ENTER**.
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.99** (par défaut), puis appuyez sur **ENTER**.
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0** (par défaut), puis appuyez sur **ENTER**.
 - **DEFAULT GATEWAY: ---.---.---.---** (par défaut), puis appuyez sur **ENTER**.
8. Utilisez **TRS MODE** pour définir les paramètres du protocole de communication sur **CLASS-VP**. Appuyez sur **2**, puis appuyez sur **ENTER**.
9. Mettez l'unité hors tension en sélectionnant **POWER OFF** pour accepter et enregistrer les modifications.
10. Sur le bureau de l'ordinateur, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **My Network Places**, puis cliquez sur **Properties**.
11. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la connexion réseau qui sera dédiée aux communications avec le Shimadzu CBM, puis cliquez sur **Properties**.
12. Cliquez sur **Internet Protocol (TCP/IP)**, puis sur **Properties**.
13. Cliquez sur l'adresse figurant dans le champ **Use the following IP**, puis saisissez :
 - **IP ADDRESS: 192.168.200.90**
 - **SUBNET MASK: 255.255.255.0**
 - **DEFAULT GATEWAY** : laissez ce champ vide
14. Cliquez sur **OK** pour accepter les modifications.
15. Cliquez sur **CLOSE**.
16. Arrêtez l'ordinateur.
17. (Applicable uniquement avec une connexion LAN) Si vous utilisez un câble réseau CAT 5, connectez le Shimadzu CBM/CBM Lite à l'ordinateur à l'aide de la carte réseau configurée pour être utilisée avec le système Shimadzu LC.

Remarque : Si vous utilisez un PDA, connectez le câble réseau du CBM/CBM Lite à un commutateur réseau. Ce PDA est également connecté au commutateur réseau qui est connecté à l'ordinateur.

18. Démarrez l'ordinateur et le CBM/CBM Lite et attendez qu'ils terminent leurs routines de démarrage respectives.

19. Pour déterminer si des communications appropriées ont été établies entre l'ordinateur et le CBM/CBM Lite, démarrez Microsoft Internet Explorer (les autres navigateurs peuvent ne pas s'afficher correctement), tapez l'adresse IP du CBM/CBM Lite dans la barre d'adresses (**192.168.200.99**), puis cliquez sur **GO**.

Remarque : Vérifiez que tous les bloqueurs de pop-ups sont désactivés.

20. Vérifiez que le numéro de série indiqué pour le système LC sous **System Name** correspond à celui de l'unité à laquelle il est connecté et que son statut est Ready.
21. Fermez Internet Explorer.
22. Démarrez le logiciel Analyst MD, puis configurez le système LC.

Rétablissement après une panne

Le fabricant recommande que les modules reliés au contrôleur du système soient identiques à ceux qui sont configurés dans le profil du matériel. Des différences entre les deux configurations peuvent se traduire par des problèmes de communication entre le logiciel, le contrôleur du système et les modules qui lui sont associés.

Lorsque le capteur de détection de flacons est activé, pendant le rinçage d'un auto-échantillonneur, si des flacons sont manquants ou si une analyse est annulée, une condition de panne apparaît. Pour corriger ces erreurs, intervenez manuellement pour permettre au logiciel Analyst MD de continuer à fonctionner normalement. Pour récupérer le contrôle du logiciel, exécuter la tâche indiquée sur l'écran du module. Sinon, suivez la procédure Rétablissement après une panne pour effacer toutes les conditions.

Le temps d'exécution prédéfini est réglé sur 90 minutes. Si nécessaire, modifiez la durée de la méthode d'acquisition.

Remarque : La hauteur de l'aiguille dans la méthode doit correspondre à celle du plateau actuel. La valeur prédéfinie n'est pas valide pour tous les plateaux.

L'appareil LC peut générer trois conditions d'erreur susceptibles de provoquer l'arrêt du logiciel Analyst MD : avertissement, erreur et erreur fatale.

Les erreurs du contrôleur système s'affichent dans le registre des événements de Windows ou d'Analyst en tant qu'erreurs Vxxxx (par exemple : VIRUN).

Avertissements

Un avertissement est une notification informative relative à des conditions comme une porte ouverte sur un module à température contrôlée, un niveau de solvant ou une température non prête. Ces conditions n'empêchent pas le système LC de fonctionner correctement. Toutefois, le logiciel Analyst MD ne reconnaît pas ces avertissements, génère une erreur, puis arrête la séquence. Contactez le fabricant pour obtenir des renseignements sur la façon de minimiser ces conditions.

Erreurs

Toute condition d'erreur sur le système LC arrête la séquence du logiciel Analyst MD, excepté une erreur de flacon manquant qui n'arrête pas la séquence si la case **Fail whole batch in case of missing vial** est décochée dans Analyst Queue Options. Le système LC émet en général une alarme sonore en cas d'erreur jusqu'à ce que l'utilisateur accuse réception de cette erreur. Pour certaines erreurs susceptibles d'être rencontrées, les actions recommandées incluent les suivantes :

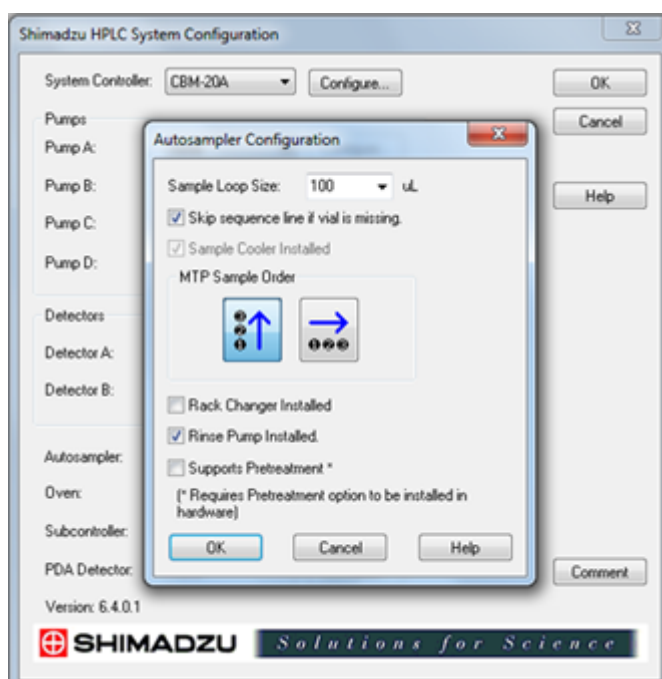
- LEAK DETECT : appuyez sur **CE** pour arrêter l'alarme. Trouvez et réglez du problème. Séchez soigneusement la zone autour du capteur de fuite du module affecté (et, si possible, le module placé au-dessous dans la pile en raison de la présence du système de vidange interne.) Relancer en appliquant la procédure suivante : [Relancer suite à une panne à la page 67](#).
- PRESSURE OVER PMAX : appuyez sur **CE** pour arrêter l'alarme. Corrigez le problème. Relancer en appliquant la procédure suivante : [Relancer suite à une panne](#)
- MISSING VIAL : cette erreur apparaît sur l'auto-échantillonneur s'il ne trouve pas un flacon qu'on lui a demandé d'injecter. Le résultat de cette condition peut être traité de deux façons via le logiciel Analyst MD dans le profil matériel.

Si le système est configuré de la façon suivante :

- (Systèmes Shimadzu LC-20/30 configurés via **Integrated System Shimadzu LC Controller**)

Sélectionnez le modèle de l'auto-échantillonneur dans la liste et cliquez sur **Configuration** pour afficher la boîte de dialogue Autosampler Configuration.

Illustration 6-6 : Boîte de dialogue Autosampler Configuration



Sélectionnez la case **Skip sequence line if vial is missing**, puis cliquez sur **OK**. Le logiciel Analyst MD saute ce flacon et continue de s'exécuter. Si la case n'est pas cochée, le logiciel rapporte une erreur et arrête la séquence.

La notification Skipped Vial apparaît sur le panneau d'état de l'auto-échantillonneur, et le numéro du flacon sauté est affiché. Assurez-vous de procéder à la réconciliation des données obtenues au cours des analyses ultérieures.

- (Systèmes Shimadzu LC-20/30 configurés via **Integrated System Shimadzu LC-20/30 Controller** et systèmes Shimadzu LC-40)

Remarque : Il ne manque aucune option de configuration des flacons dans la configuration du profil matériel pour les systèmes Shimadzu LC-20/30 configurés via **Integrated System Shimadzu LC-20/30 Controller** et les systèmes Shimadzu LC-40. La configuration pour ces systèmes est réalisée sur le module de l'auto-échantillonneur.

La détection des flacons est définie sur le matériel LC avec le réglage Vialdet (détection des flacons) sur les systèmes Shimadzu LC-20/30 et le réglage VIAL/PLATE SENSOR (CAPTEUR DE FLACON/PLAQUE) sur les systèmes Shimadzu LC-40.

Ces deux réglages du système sont activés par défaut, ce qui permet à la fenêtre d'état détaillé LC d'afficher les messages d'erreur lorsqu'une erreur survient. Toutefois, c'est l'option **Fail whole batch in case of missing vial** dans les options de file d'attente d'Analyst qui détermine si l'erreur affichée dans la fenêtre d'état arrête également le système LC et l'acquisition des lots.

Erreurs fatales

Le niveau final d'erreur générée par le système est une erreur fatale. Les erreurs fatales sont normalement générées par une défaillance mécanique, telle qu'une panne du mécanisme d'injection de l'auto-échantillonneur. Toutefois, des erreurs fatales peuvent survenir sur n'importe lequel des modules. Le seul moyen de relancer le système suite à erreur fatale est de redémarrer la totalité du système. Si, après le redémarrage, l'erreur se reproduit, contactez le fabricant pour obtenir de l'aide.

Relancer suite à une panne

Pour les avertissements et les erreurs typiques, le module rencontrant le problème affiche la condition sur le panneau d'état et le module et le CBM affichent une DEL d'état ROUGE. La DEL de connexion sur le CBM n'est plus allumée. Le contrôleur système CBM-20A Lite travaille de la même façon, mais n'a pas d'indication de l'erreur, car il est installé dans un module.

1. Appuyez sur **CE** sur le module affecté pour arrêter l'alarme et effacer l'erreur.
Pour des erreurs telles que les fuites, l'alarme s'arrête uniquement si l'erreur a été résolue.
2. Corrigez la cause de l'erreur.

3. Appuyez sur le bouton **INIT** noir à l'arrière du CBM-20A Lite pendant au maximum cinq secondes. Consultez la figure [Illustration 6-2](#).

La LED d'état du contrôleur du système devient verte et la LED de connexion s'allume, confirmant ainsi que la communication avec le logiciel Analyst MD a été restaurée.

4. Si la DEL d'état ne devient pas verte ou si soit la DEL de connexion ne s'allume pas, effectuez les étapes [5](#) à [10](#).
5. Désactivez le profil de matériel.
6. Désactivez tous les modules LC, y compris le contrôleur du système.
7. Activez tous les modules reliés au contrôleur du système et laissez-les terminer leur initialisation.
8. Activez le contrôleur du système.
9. (Uniquement applicable aux systèmes Shimadzu LC-20/30 configurés via un contrôleur système intégré Shimadzu LC-20/30) Veiller à ce que tous les modules sélectionnés dans l'écran Shimadzu HPLC System Configuration dans la configuration du profil matériel correspondent à ceux qui ont été activés. S'ils ne correspondent pas, resélectionner les modules ou n'activer que les modules requis. Si nécessaire, redémarrer le contrôleur du système.
10. Activez le profil de matériel.
11. (Facultatif) Si le profil matériel n'est pas activé, fermez le logiciel et redémarrez l'ordinateur. Reconfigurez les appareils LC dans la configuration du profil matériel puis essayez d'activer à nouveau le profil matériel.



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Consulter les informations sur la sécurité de l'auto-échantillonneur Agilent avant de configurer tout appareil branché sur l'alimentation secteur.

Pour plus d'informations sur les appareils Agilent pris en charge par le logiciel Analyst MD et la dernière version du microprogramme testé, consultez la version la plus récente du *Guide d'installation du logiciel*.

Remarque : Les DAD Agilent G4212A et G4212B n'ont qu'une seule lampe et non deux comme les DAD antérieurs. Par conséquent, la plage de longueurs d'onde utilisables a été modifiée de 190 à 640 nm.

Remarque : Le DAD G4212A prend en charge des largeurs de fente jusqu'à 8 nm, tandis que le DAD G4212B a une largeur de fente fixe de 4 nm.

Configuration de la communication de l'appareil

Cette section apporte des informations sur la configuration des périphériques Agilent utilisant un port série standard (RS-232), GPIB (bus d'interface général) ou une communication LAN (Ethernet) avec ou sans câbles CAN. Une présentation de chaque type de communication est fournie pour les systèmes LC des séries Agilent 1260 (modèles G et K) et 1290.

Remarque : Utilisez des câbles CAN avec un câble RS-232, GPIB ou Ethernet en cas de configuration de multiples appareils Agilent en mode pile. Voir la section : [Configuration de la communication CAN](#).

Configurer la communication en série

Connecter les auto-échantillonneurs, les pompes et le four à colonne Agilent series à l'ordinateur avec un câble standard RS-232 (PN 024736).

Remarque : Connecter le détecteur à barrettes de diodes (DAD) à l'ordinateur via une communication GPIB ou LAN (Ethernet).

Si un module Agilent (sauf un DAD) est connecté à l'ordinateur avec un câble RS-232, régler les micro-interrupteurs à l'arrière de l'appareil. Les micro-interrupteurs configurent les paramètres pour le protocole de communication et les procédures d'initialisation de l'instrument.

Le tableau suivant affiche les paramètres appropriés du micro-interrupteur pour un débit en bauds de 19 200 bps pour les appareils des séries Agilent 1260 et 1290. Si un profil matériel comportant un appareil de la série Agilent 1260 ou 1290 Infinity est créé, ou si un

appareil Agilent est ajouté à un profil matériel, réglez les micro-interrupteurs sur un débit de 19 200 bps, puis réglez le débit sur 19 200 bps dans Hardware Configuration Editor.

Remarque : Redémarrer les appareils pour appliquer le nouveau débit en bauds.

Régler les micro-interrupteurs comme indiqué dans le tableau suivant.

Tableau 7-1 : Paramètres des micro-interrupteurs Agilent 1260 et 1290 (débit en bauds : 19 200)

Pour ce micro-interrupteur (débit en bauds de 19 200)	1	2	3	4	5	6	7	8
Définir comme...	Bas (Désactivé)	Haut (Activé)	Haut (Activé)	Haut (Activé)	Bas (Désactivé)	Haut (Activé)	Bas (Désactivé)	Bas (Désactivé)

Configuration de la communication Ethernet

Connectez le système Agilent à l'ordinateur par une communication Ethernet. Utilisez le câble croisé Agilent PN 5183-4649 pour une connexion directe du module à l'ordinateur ou au câble Agilent PN 8121-0940 pour des connexions via un hub.

Installez une carte d'interface réseau dans le module Agilent. Consultez la documentation Agilent.

Remarque : Les modules 1290 et 1290 Infinity II sont expédiés avec tous les interrupteurs en position Bas (Désactivé). Pour n'importe quelle configuration LAN, SW1 et SW2 doivent être en position Bas. Pour tous les modules équipés d'un LAN intégré, la position par défaut de tous les interrupteurs est Bas. Pour les modes LAN spécifiques, les interrupteurs 3 à 8 doivent être réglés si nécessaire. Pour les modes Démarrage ou Test, les interrupteurs 1 et 2 doivent être en position Haut (Activé).

Configuration de la communication CAN

Utilisez des câbles CAN avec un câble RS-232, un câble GPIB (bus d'interface général) ou un câble Ethernet pour configurer une pile de modules Agilent. Dans une configuration Agilent en pile, un module est connecté à l'ordinateur par un câble RS-232, un câble GPIB ou un câble Ethernet. Tous les modules Agilent supplémentaires sont alors connectés les uns aux autres (en série) avec des câbles CAN. Pour une communication série dans des piles CAN, régler tous les modules Agilent en liaison CAN au même port série dans le profil matériel.

Remarque : L'interface GPIB n'est pas disponible sur tous les modules.

Remarque : Si un DAD est connecté à l'ordinateur à l'aide d'une connexion Ethernet et que le reste de la pile est connecté à l'ordinateur à l'aide d'un seul câble RS-232, le DAD ne peut pas être connecté au reste de la pile avec un câble CAN.

Pour surveiller et contrôler la pile manuellement, connectez un module de contrôle Agilent à l'une des connexions CAN à l'arrière de tout appareil Agilent. Les modules connectés par des câbles CAN dans la pile doivent correspondre aux appareils indiqués dans le profil matériel du logiciel Analyst MD. En cas de panne dans la pile CAN, redémarrez tous les appareils de la pile.

Remarque : Si une pile passe d'un mode de communication CAN à un autre dans le logiciel Analyst MD, les câbles CAN doivent être déconnectés de l'appareil.

Remarque : Tous les modules connectés par des câbles CAN doivent se trouver sur la même suite du microprogramme.

Pour plus d'informations sur la configuration des appareils Agilent avec des câbles CAN, consultez la documentation Agilent.

Connecter les câbles aux modules Infinity II

Remarque : Sur le système Agilent 1260 Infinity II ou 1290 Infinity II, un compartiment à colonne Agilent peut être connecté à la pile avec des câbles CAN.

Remarque : Un appareil LC contrôlé par le logiciel Analyst Device Driver (ADD) nécessite une connexion LAN entre le LC et l'ordinateur. Aucun câble AUX E/S n'est nécessaire.

1. Confirmer que tous les commutateurs DIP sur tous les modules sont réglés correctement.
 - Pour les modules MCT, qui comportent deux commutateurs DIP, les deux commutateurs doivent être relevés.
 - Pour les modules avec six commutateurs DIP, tous les commutateurs doivent être baissés.
 - Pour les modules avec huit commutateurs DIP, les six premiers commutateurs doivent être baissés. Si le module doit être connecté au LAN, les deux derniers commutateurs doivent être relevés.
2. Si le système contient un DAD, respecter cette procédure pour connecter les câbles de communication.
 - a. Si le système contient un auto-échantillonneur Infinity II, connecter un câble CAN de l'auto-échantillonneur au DAD.
 - b. Connecter un câble CAN du DAD à la pompe.
 - c. Connecter un câble CAN de la pompe au MCT.
 - d. Connecter un câble LAN du DAD à l'ordinateur.
3. Si le système ne contient pas de DAD, respecter cette procédure pour connecter les câbles de communication.
 - a. Si le système contient un auto-échantillonneur Infinity II, connecter un câble CAN de l'auto-échantillonneur à la pompe.

- b. Connecter un câble CAN de la pompe au MCT.
 - c. Connecter un câble LAN de l'auto-échantillonneur Infinity II, le cas échéant, ou la pompe à l'ordinateur.
4. Retirer les protections des connecteurs d'alimentation à l'arrière de chaque module.
5. Raccorder le câble d'alimentation à chaque module.

Configuration de l'auto-échantillonneur

Cette section apporte des informations sur le matériel d'auto-échantillonnage nécessaire, sur la façon de connecter l'auto-échantillonneur à l'ordinateur et au spectromètre de masse ainsi que sur la façon de configurer l'auto-échantillonneur utilisé pour le contrôle externe.

Les câbles pour les auto-échantillonneurs Agilent sont fournis avec le spectromètre de masse.

Remarque : Configurez les auto-échantillonneurs non pris en charge par le logiciel Analyst MD pour qu'ils communiquent avec le spectromètre de masse grâce aux signaux analogiques ou à un logiciel de type AAO. Pour obtenir des informations sur la configuration d'auto-échantillonneurs non pris en charge afin qu'ils fonctionnent avec un spectromètre de masse, consultez la section [Synchronisation analogique des périphériques](#).

Le tableau suivant détaille le matériel nécessaire. Pour connaître la version la plus récente du microprogramme testé, consultez le *Guide d'installation du logiciel* ou le logiciel Analyst MD.

Tableau 7-2 : Matériel requis pour les auto-échantillonneurs Agilent

Câble	Autres pièces requises
<ul style="list-style-type: none">Câble RS-232 (réf. 024736)Câble GPIB (PN 021365) <hr/> <p>Remarque : L'interface GPIB n'est pas disponible sur tous les modules.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none">Câble AUX E/S (PN 014474)	<ul style="list-style-type: none">Carte d'interface réseau en cas d'utilisation d'une connexion LAN (Ethernet)Agilent PN 5183-4649 (pour une connexion LAN directe)Agilent PN 8121-0940 (pour une connexion LAN utilisant un hub)

Connecter l'auto-échantillonneur Agilent

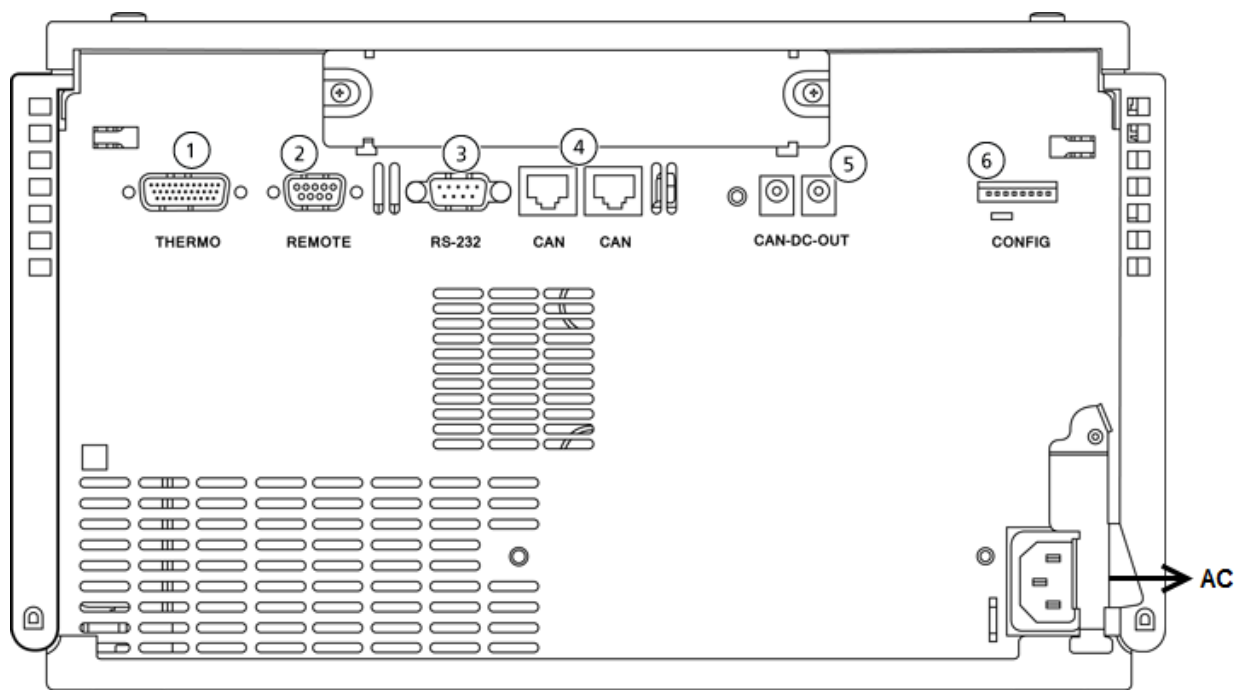
Cette procédure décrit la façon de connecter l'auto-échantillonneur Agilent à l'ordinateur via un port de communication série standard. L'auto-échantillonneur Agilent peut être également connecté à l'ordinateur à l'aide d'un câble GPIB ou LAN (Ethernet).

Remarque : L'interface GPIB n'est pas disponible sur tous les modules.

L'auto-échantillonneur doit être câblé de sorte que l'injection de l'auto-échantillonneur déclenche le début de l'acquisition des données par le spectromètre de masse. Pour ce

faire, connecter une paire de fils depuis le connecteur AUX E/S à l'arrière du spectromètre de masse au port distant de l'auto-échantillonneur.

Illustration 7-1 : Panneau arrière de l'auto-échantillonneur Agilent 1260 ou 1290



Élément	Description
1	Port Thermo
2	Port distant
3	Port série
4	Connecteurs CAN
5	CAN-DC-OUT
6	Micro-interrupteurs

Connectez auto-échantillonneur Infinity à l'ordinateur

Cette procédure décrit la façon de connecter un auto-échantillonneur Agilent Infinity à l'ordinateur via un port de communication série standard. L'auto-échantillonneur Agilent peut être également connecté à l'ordinateur à l'aide d'un câble GPIB ou LAN (Ethernet).

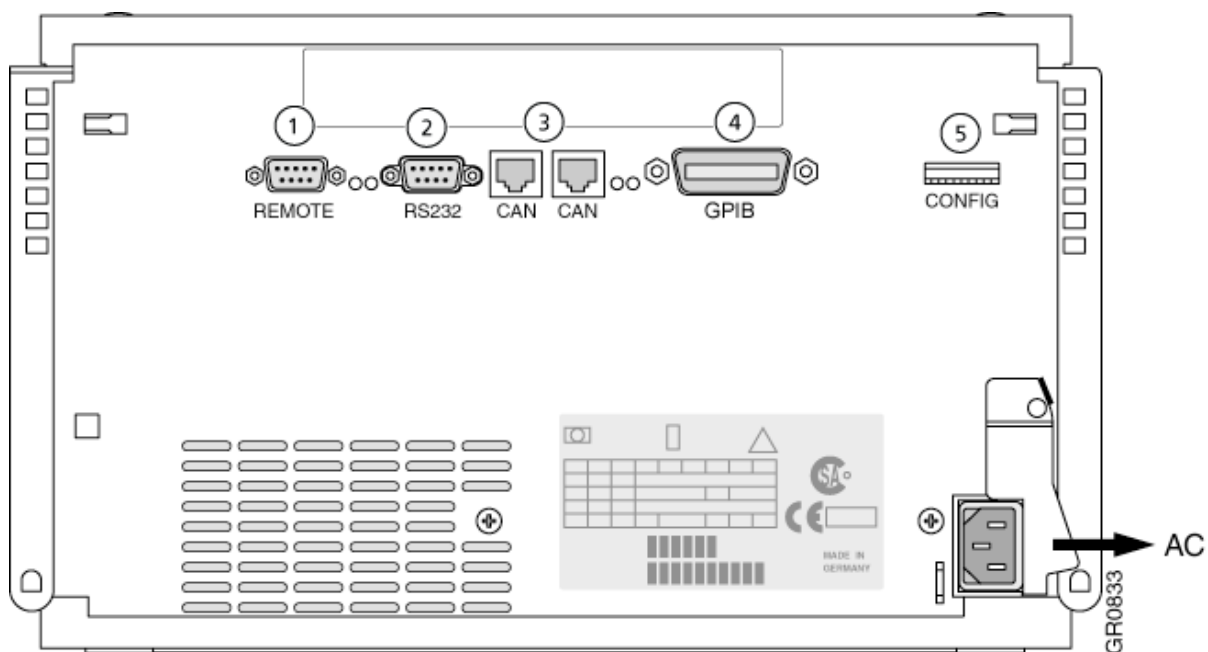
Les câbles pour les auto-échantillonneurs Agilent sont fournis avec le spectromètre de masse.

L'auto-échantillonneur Agilent Infinity doit être câblé de sorte que l'injection de l'auto-échantillonneur déclenche le début de l'acquisition des données par le spectromètre de masse. Pour ce faire, connectez une paire de fils depuis le connecteur AUX I/O à l'arrière du spectromètre de masse au port distant de l'auto-échantillonneur.

1. Désactivez l'auto-échantillonneur Agilent en appuyant sur le bouton ON/OFF à l'avant du module.
2. Régler les micro-interrupteurs à l'arrière de l'auto-échantillonneur pour un débit en bauds de 19 200. Pour plus d'informations sur le réglage des micro-interrupteurs, consultez la section [Configurer la communication en série](#).

Pour l'emplacement des micro-interrupteurs à l'arrière de l'auto-échantillonneur, voir la figure suivante.

Illustration 7-2 : Panneau arrière de l'auto-échantillonneur 1290




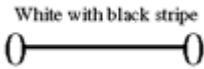
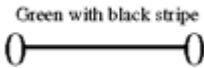
3. Connectez le câble RS-232 entre le port série à l'arrière de l'auto-échantillonneur et le port série voulu de l'ordinateur en notant le numéro du port.

Connecter l'auto-échantillonneur au spectromètre de masse

Remarque : Si un câble AUX E/S (réf. 5056592) est utilisé, les étapes suivantes ne sont pas nécessaires. Le câble peut être utilisé pour connecter directement l'auto-échantillonneur au spectromètre de masse. Utiliser la procédure suivante lors de l'utilisation du câble AUX E/S universel.

1. Connecter le câble d'alimentation 5 V (rouge avec une bande noire) au câble de l'anode (orange avec une bande noire) sur le câble AUX E/S, puis couvrir la connexion avec du ruban isolant ou un tube thermorétractable pour prévenir les courts-circuits avec les autres câbles ou les parties métalliques mises à la terre.

Tableau 7-3 : Câblage pour l'entrée d'injection de l'auto-échantillonneur Agilent (TTL-Actif bas niveau)

Autosampler	Câble AUX E/S du spectromètre de masse		
		Broche 9 (tension 5 V)	Rouge avec une bande noire
		Broche 10 (anode)	Orange avec une bande noire
Port distant (broche 3)		Broche 22 (cathode)	Blanc avec des bandes noires
Port distant (broche 1)		Broche 21 (terre)	Vert avec des bandes noires

ATTENTION : Risque d'endommagement du système. Couvrez chaque raccord et la totalité du câble de ruban isolant ou d'un tube thermorétractable pour prévenir les courts-circuits avec les autres fils ou les parties métalliques qui sont raccordés à la terre de protection.

2. Connecter le câble de la cathode (blanc avec une bande noire) et le câble de mise à la terre (vert avec une bande noire) au câble AUX E/S vers le port distant à l'arrière de l'auto-échantillonneur Agilent.
3. Connecter le câble de la cathode (blanc avec une bande noire) à la broche 3 du port distant et connecter le câble de mise à la terre (vert avec une bande noire) à la broche 1 du port distant. La polarité est importante.

Remarque : Faire les connexions au port distant avec un raccord à verrouillage instantané DB 9 broches ou un connecteur avec queue à souder. Si le câble distant Agilent est utilisé pour connecter le port distant au câble AUX E/S, le câble doit être aussi court que possible.

4. Connecter l'autre extrémité du câble AUX E/S au connecteur AUX E/S du spectromètre de masse.

Configuration de la pompe



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Consulter les informations sur la sécurité de la pompe Agilent avant de configurer tout appareil branché sur l'alimentation secteur.

Cette section décrit le matériel requis pour chaque pompe, les indications de connexion de la pompe à l'ordinateur et les indications de configuration de la pompe pour le contrôle externe.

Le tableau suivant détaille le matériel nécessaire. Selon la configuration du système, les câbles suivants peuvent ne pas tous être nécessaires.

Tableau 7-4 : Matériel requis pour les pompes des séries Agilent 1260 et 1290

Câble	Autres pièces requises
<ul style="list-style-type: none">• Câble RS-232 (PN 024736)• Câble GPIB (PN WC021365) <p>Remarque : L'interface GPIB n'est pas disponible sur tous les modules.</p> <ul style="list-style-type: none">• Câble CAN (fourni avec le système Agilent)	<ul style="list-style-type: none">• Câble d'usage général pour appareils Agilent (Agilent PN G1103-61611) <p>Les pièces suivantes sont en option. La carte des contacts relais externes (Agilent PN G1351-68701) est nécessaire pour fournir des événements de fermeture de contact temporisée pendant le programme LC. Cette option n'est pas requise pour la synchronisation analogique des périphériques.</p> <ul style="list-style-type: none">• Carte d'interface réseau (PN 1016082) en cas d'utilisation d'une connexion Ethernet• Agilent PN 5183-4649 (pour une connexion LAN directe)• Agilent PN 8121-0940 (pour une connexion LAN utilisant un hub)

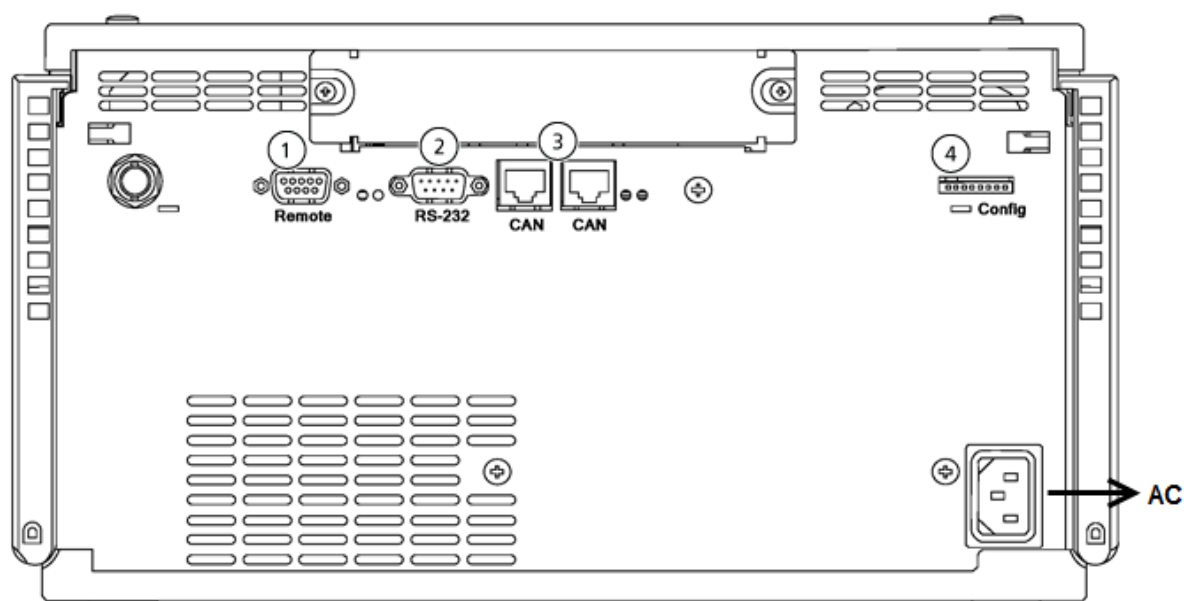
Connecter la pompe

Cette procédure décrit la façon de connecter la pompe Agilent à l'ordinateur via un port de communication série standard. Connectez la pompe à l'ordinateur avec un câble GPIB ou LAN (Ethernet).



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Déconnectez le cordon d'alimentation et attendez au moins une minute avant de retirer le capot de la pompe.

Illustration 7-3 : Panneau arrière de la pompe Agilent 1260



Élément	Description
1	Connecteur distant
2	Port série
3	Connecteurs CAN
4	Micro-interrupteurs

1. Appuyez sur le bouton ON/OFF pour mettre la pompe hors tension.
2. Pour utiliser la fonctionnalité de fermeture de contacts, installer la carte des contacts relais en exécutant les étapes suivantes. Sinon, passer à l'étape 3
 - a. Retirer les vis qui fixent la plaque.
 - b. Insérer la nouvelle plaque avec la carte dans la fente puis installer et serrer les vis.
3. Régler les micro-interrupteurs à l'arrière de la pompe. Consultez la figure [Illustration 7-3](#). Pour plus d'informations, consultez la section [Configurer la communication en série](#).
4. Connectez le câble RS-232 entre le port série à l'arrière de la pompe et le port série approprié de l'ordinateur. Notez le numéro du port.

Configuration du compartiment à colonne

Cette section fournit des informations sur le matériel requis et les modalités de connexion d'un four à colonne à l'ordinateur.

Le tableau suivant détaille le matériel nécessaire.

Tableau 7-5 : Matériel requis pour les fours à colonne Agilent

Câble	Autres pièces requises
Câble RS-232 (réf. 024736)	<ul style="list-style-type: none">• Carte d'interface réseau (PN 1016082) en cas d'utilisation d'une connexion LAN (Ethernet)• Agilent PN 5183-4649 (pour une connexion LAN [Ethernet] directe)• Agilent PN 8121-0940 (pour une connexion LAN [Ethernet] utilisant un hub)• Câble CAN (fourni avec le système Agilent)

Connecter le four à colonne à l'ordinateur

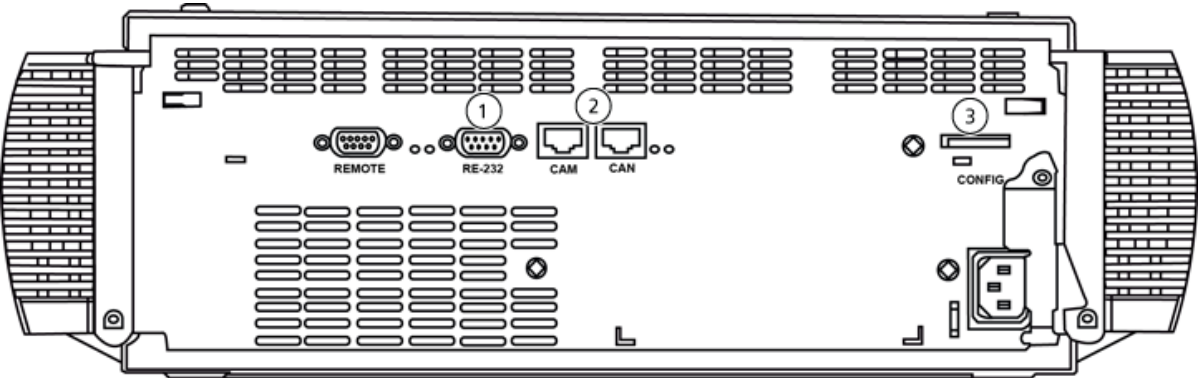


AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique : consulter les informations sur la sécurité du four à colonne Agilent avant de configurer tout appareil branché sur l'alimentation secteur CA.

Cette procédure décrit la façon de connecter le four à colonne Agilent à l'ordinateur via un port de communication série standard.

- 1. Désactivez le four à colonne.
- 2. Régler les micro-interrupteurs à l'arrière du four à colonne. S'assurer que les interrupteurs sont réglés pour un débit en bauds de 19 200. Pour obtenir des instructions précises sur le réglage des micro-interrupteurs DIP, consultez la section [Configurer la communication en série](#).
Pour l'emplacement des micro-interrupteurs à l'arrière du four à colonne. Voir la figure suivante.

Illustration 7-4 : Panneau arrière du four à colonne Agilent



Élément	Description
1	Connecteur série
2	Connecteurs CAN

Élément	Description
3	Micro-interrupteurs

3. Connecter le câble RS-232 entre le port série à l'arrière du four à colonne et le port série approprié de l'ordinateur en notant le numéro du port.

Remarque : Pour des instructions sur la connexion d'un four à colonne Agilent à un ordinateur à l'aide d'une connexion LAN (Ethernet), consulter la documentation Agilent.

Configuration du détecteur



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Consulter les informations sur la sécurité du détecteur Agilent avant de configurer tout appareil branché sur l'alimentation secteur.

Le tableau suivant détaille le matériel nécessaire :

Tableau 7-6 : Matériel requis pour le détecteur Agilent

Câble	Autres pièces requises
S/O	<ul style="list-style-type: none"> • Carte d'interface réseau pour la connexion LAN (Ethernet) • Agilent PN 5183-4649 (pour une connexion LAN directe) • Agilent PN 8121-0940 (pour une connexion LAN utilisant un hub)

Les DAD Agilent 1260 et 1290 sont expédiés avec une interface LAN intégrée. Connectez-les à l'ordinateur avec un câble LAN (Ethernet).

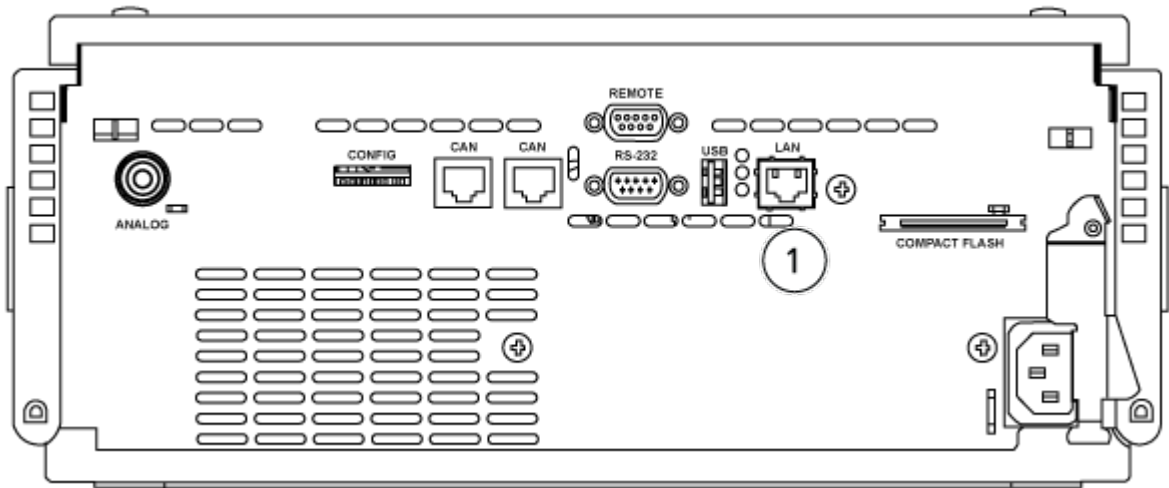
Pour utiliser l'interface LAN, installer une carte d'interface réseau dans le DAD. Pour les instructions, consultez la documentation Agilent.

Consulter la section : [Configuration de la communication Ethernet](#).

Connecter le détecteur à barrettes de diodes à l'ordinateur

1. Appuyez sur le bouton ON/OFF pour éteindre le détecteur à barrettes de diodes Agilent.
2. Connectez un câble Ethernet à l'arrière du détecteur à barrettes de diodes Agilent. Voir la figure suivante. Si un câble Ethernet est utilisé, utilisez le câble Agilent PN 5183-4649 pour une connexion directe entre le détecteur à barrettes de diodes et l'ordinateur. Si une connexion par hub est utilisée, utilisez le câble Agilent PN 8121-0940.

Illustration 7-5 : Arrière du détecteur à barrettes de diodes G4212A



Élément	Description
1	Port LAN

3. Connectez l'autre extrémité du câble LAN à l'ordinateur.

Configuration du CTC PAL et d'autres auto-échantillonneurs

8

Les auto-échantillonneurs CTC PAL suivants sont pris en charge par le logiciel Analyst MD : HTS, HTC et LC. Tous sont configurés de la même façon. Pour plus d'informations sur la configuration de l'auto-échantillonneur CTC PAL, consultez la section [Notes de configuration de l'auto-échantillonneur CTC PAL](#).

Remarque : Pour plus d'informations sur la configuration de l'auto-échantillonneur CTC PAL3, consultez le document *Tutoriel sur le pilote de périphérique Analyst*.

Le tableau suivant détaille le matériel nécessaire.

Tableau 8-1 : Matériel requis pour l'auto-échantillonneur CTC PAL

Câble	Autres pièces requises
<ul style="list-style-type: none">• Câble RS-232 (réf. 024736)• Câble AUX E/S (PN 014474)	<ul style="list-style-type: none">• Câble prêt pour TC PAL pour la connexion de l'instrument• Connecteur mâle DB15

Les câbles pour l'auto-échantillonneur CTC sont livrés avec celui-ci.

Pour connaître la version la plus récente du microprogramme testé, consultez le *Guide d'installation du logiciel*.

Connecter l'auto-échantillonneur CTC PAL



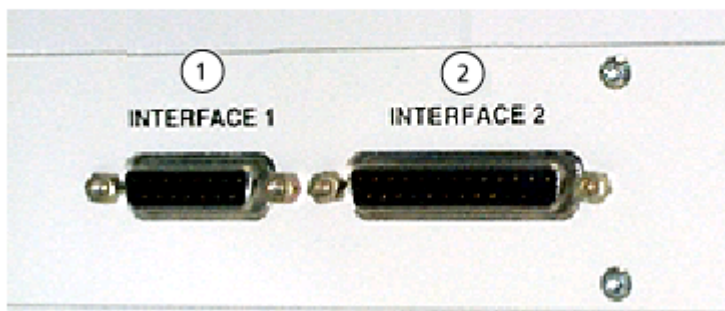
AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Consulter les informations sur la sécurité de l'auto-échantillonneur CTC PAL avant de configurer tout appareil branché sur l'alimentation secteur CA.

Câbler l'auto-échantillonneur de sorte que l'injection de l'auto-échantillonneur déclenche le début de l'acquisition des données par le spectromètre de masse. Pour ce faire, connectez une paire de fils depuis le connecteur AUX I/O à l'arrière du spectromètre de masse au port distant de l'auto-échantillonneur.

Connecter l'auto-échantillonneur à l'ordinateur

1. Arrêter l'ordinateur.
2. Appuyer sur le bouton On/Off sur le module d'alimentation pour désactiver l'auto-échantillonneur CTC PAL.
3. Connecter le câble RS-232 entre le port SER 1 à l'arrière de l'auto-échantillonneur et le port série approprié de l'ordinateur en notant le numéro du port.

Illustration 8-1 : Connecteurs à l'arrière de l'auto-échantillonneur CTC PAL



Élément	Description
1	Connecteur AUX E/S
2	Laver rapidement le connecteur de la station


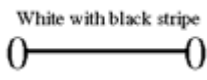
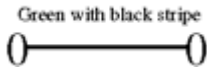
Connecter l'auto-échantillonneur au spectromètre de masse

Remarque : Si le câble AUX E/S (réf. 5056590) est utilisé, les étapes suivantes ne sont pas nécessaires. Le câble peut être utilisé pour connecter directement l'auto-échantillonneur au spectromètre de masse.

1. Sur l'extrémité libre du câble AUX I/O, court-circuitez ensemble les fils suivants mais ne les connectez à rien d'autre :
 - Rouge à bande noire (fil 9)
 - Orange à bande noire (fil 10)

Le CTC PAL est livré avec un câble qui se connecte au spectromètre de masse. Ce câble dispose d'un connecteur qui s'adapte dans le connecteur **Interface 1** à 15 broches de l'interface à l'arrière de l'auto-échantillonneur CTC PAL. L'autre extrémité comporte des fils nus à fixer aux fils nus du câble AUX E/S.

Tableau 8-2 : Câblage de l'auto-échantillonneur CTC PAL

Autosampler	Câble AUX E/S du spectromètre de masse		
Interface 1		Broche 9 (tension 5 V)	Rouge avec une bande noire
		Broche 10 (anode)	Orange avec une bande noire
Injecter le marqueur (broche 3)		Broche 22 (cathode)	Blanc avec des bandes noires
Commun (broche 4)		Broche 21 (terre)	Vert avec des bandes noires

ATTENTION : Risque d'endommagement du système. Couvrez chaque raccord et la totalité du câble de ruban isolant ou d'un tube thermorétractable pour prévenir les courts-circuits avec les autres fils ou les parties métalliques qui sont raccordés à la terre de protection.

2. Connecter le câble AUX E/S blanc avec une bande noire à la broche 3 du connecteur DB15.
3. Connecter le câble AUX E/S vert avec une bande noire à la broche 4 du connecteur DB15.
4. Connecter le connecteur mâle DB15 dans le connecteur de l'interface 1 de l'auto-échantillonneur CTC PAL.
5. Connecter l'autre extrémité du câble AUX E/S dans le connecteur AUX E/S du spectromètre de masse.

Configurer l'auto-échantillonneur pour qu'il envoie et reçoive des signaux

1. Appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt du module d'alimentation de l'auto-échantillonneur pour mettre l'auto-échantillonneur CTC PAL sous tension.
2. Démarrer l'ordinateur.
3. Dans le **Home** (Accueil) du contrôleur portable du CTC PAL, appuyer sur **F1** pour sélectionner **MenuMenu**.
4. Faire défiler et sélectionner **Setup** (Configuration).

5. Appuyer sur **F3**, puis sur **ENTER** (ENTRÉE) pour afficher les options disponibles.
6. Sur l'écran suivant, faire défiler et sélectionner **Objects** (Objets).
7. Faire défiler et sélectionner **Sync Signals** (Configuration).
8. Sélectionner **Start**.
9. Dans la fenêtre suivante qui s'ouvre, mettre en surbrillance la ligne **Source** puis faire défiler les options. Sélectionner **Remote** puis appuyer sur **ENTER**.

Remarque : S'assurer que le matériel du plateau configuré dans le système est répertorié dans les menus **Tray Type** et **Tray Holder**. Voir la documentation du fabricant.

10. Appuyer sur **Esc** pour revenir à la fenêtre précédente, puis faire défiler pour sélectionner **Inject**.
11. Dans la fenêtre suivante qui s'ouvre, mettre en surbrillance la ligne **Source** puis faire défiler les options. Sélectionner **Immediate**, puis appuyer sur **ENTER**.
12. Appuyer sur **Esc** à deux reprises pour revenir de deux fenêtres.
13. Faire défiler et sélectionner **Out Signals** (Configuration).
14. Dans la fenêtre suivante qui s'ouvre, sélectionnez **Injected**.
15. Mettre en surbrillance la ligne **Destination**, faire défiler les options, puis sélectionner **SW-Out1**.
16. Appuyer sur **F4** pour retourner au menu **Home**.

Autres auto-échantillonneurs

Les instructions de cette section ne sont nécessaires que quand le AAO ou le support du logiciel Analyst MD n'est pas disponible. Il est possible de synchroniser n'importe quel auto-échantillonneur avec le spectromètre de masse afin qu'il utilise le signal de fermeture du contact d'injection de l'auto-échantillonneur qui est normalement ouvert. L'auto-échantillonneur est connecté au spectromètre de masse par un câble AUX E/S.

Pour synchroniser les autres auto-échantillonneurs, créer un profil matériel puis choisir le déclenchement de la synchronisation LC.

Synchroniser l'auto-échantillonneur et le spectromètre de masse

1. Démarrez le logiciel Analyst MD.
2. Créez ou modifiez un profil matériel. Consultez le document *Aide*.
3. Sur l'écran Edit Hardware Profile (Modifier le profil matériel), cliquer sur le spectromètre de masse, puis cliquer sur **Setup Device** (Configurer l'appareil).
La boîte de dialogue Configuration du spectromètre de masse s'affiche.
4. Ouvrez l'onglet Configuration .

5. Cliquer soit sur **Active Low** (Actif bas niveau), soit sur **Active High** (Actif haut niveau) pour régler le niveau de tension auquel le spectromètre de masse déclenche le démarrage de l'auto-échantillonneur. Consulter la documentation de l'auto-échantillonneur.

Remarque : Active Low est la valeur prédéfinie.

6. Cliquez sur **OK**.
La boîte de dialogue Hardware Configuration Editor s'ouvre.
7. Cliquez sur **Activate Profile**.
Une coche verte est affichée en regard du profil matériel, indiquant que le profil est actif.



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique. Consulter les informations sur la sécurité de la pompe seringue Harvard 22 avant de configurer tout appareil branché sur l'alimentation secteur CA.

Connecter la pompe à l'ordinateur

1. Arrêter l'ordinateur.
2. Appuyer sur le bouton **Marche/Arrêt** pour mettre la pompe hors tension.
3. Connecter l'extrémité à 25 broches du câble RS-232 depuis le port série à l'arrière de la pompe au port série approprié de l'ordinateur, noter le numéro du port.

Régler le débit en bauds

1. Activer la pompe.
2. Appuyer sur la touche **ENTER**.
3. Appuyer sur la touche **SET (RÉGLER)** tout en appuyant sur la touche **STOP/START (ARRÊTER/DÉMARRER)**.

Tableau 9-1 : La DEL du Débit en bauds actuel affiche

Voyant LED	Débit en bauds
300	300 bauds
1200	1200 bauds
24	2400 bauds
96	9600 bauds

4. Appuyer sur la touche **STOP/START** jusqu'à ce que 96 s'affiche.
5. Appuyer sur la touche **ENTER**.
Le débit en bauds est réglé sur 9600.

Fixer l'adresse de l'appareil

1. Maintenir la touche **SET** enfoncée, puis appuyer sur la touche **0**.
Les DEL affichent l'adresse actuelle en utilisant le format AD.*n*, où *n* est le numéro de l'adresse.
2. Appuyer sur la touche **0**
3. Appuyer sur la touche **ENTER**.

ATTENTION : Risque d'endommagement du système. Consultez les informations sur la sécurité de la valve d'inversion Valco à deux positions avant de configurer tout appareil branché sur l'alimentation secteur.

Le logiciel Analyst MD prend en charge les vannes d'inversion suivantes :

- Vanne d'inversion Valco deux positions.
- Vannes d'inversion Agilent. Consulter la section : [Configuration du compartiment à colonne](#).
- Vannes internes Shimadzu utilisant le contrôleur Shimadzu CBM. Consulter la section : [Configuration du système Shimadzu](#).

Tableau 10-1 : Matériel requis pour la vanne Valco

Câble	Autres pièces requises
Câble RS-232 (PN 024740)	Kit de vanne 027522 et tous les accessoires

Pour connaître la version la plus récente du microprogramme testé, consultez le *Guide d'installation du logiciel*.

Vanne d'inversion Valco à deux positions

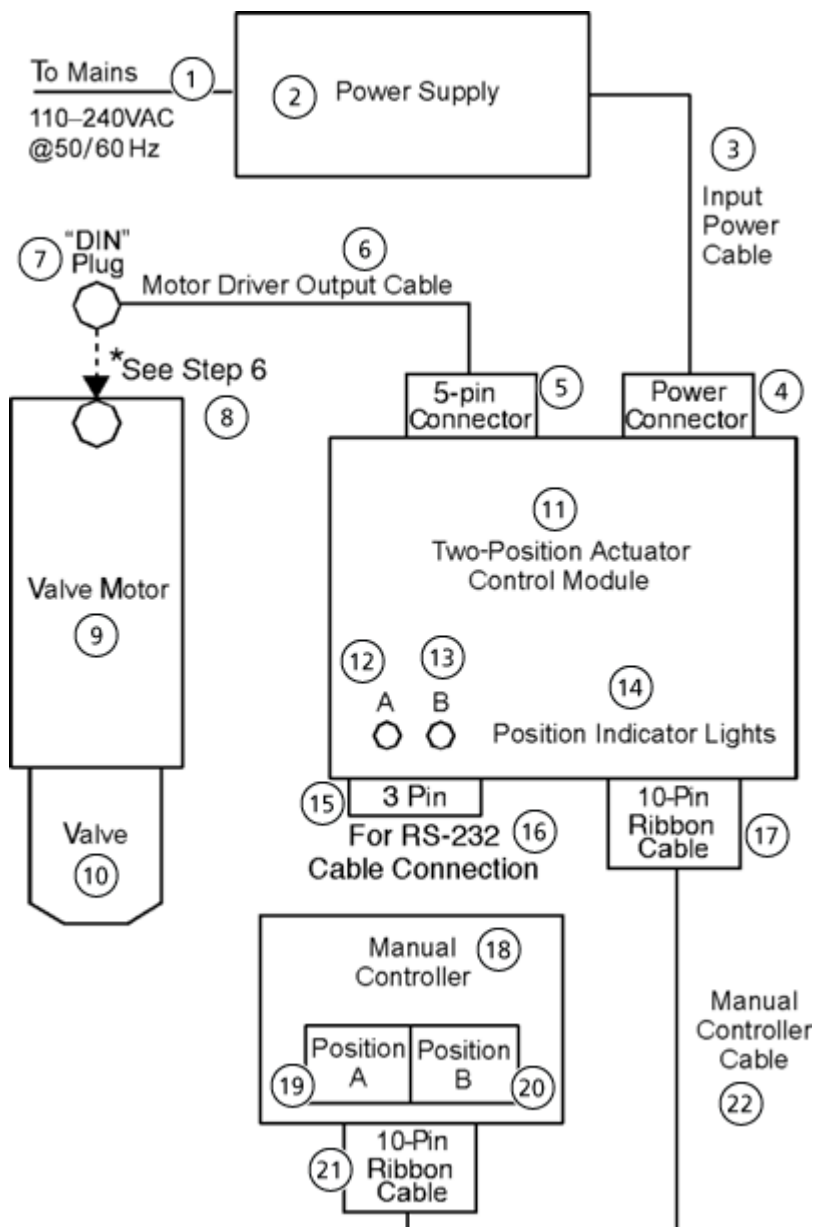
Initialiser la vanne d'inversion Valco à deux positions quand l'alimentation électrique de la vanne est interrompue. Pour initialiser la vanne, utiliser le contrôleur manuel Valco, qui est déconnecté en utilisation de routine de la vanne d'inversion. Le contrôleur manuel est inclus dans le kit de la vanne. Suivre les procédures de cette section dans l'ordre indiqué.

Initialiser la vanne

Si l'alimentation électrique de la vanne Valco est interrompue, suivre cette procédure pour initialiser la vanne.

1. Insérez le connecteur à quatre fils de l'alimentation électrique Valco dans le connecteur situé à l'arrière et à droite du module de contrôle de l'actionneur Valco à deux positions.

Illustration 10-1 : Configuration de la vanne d'inversion Valco pour initialisation



Élément	Description
1	Raccordement au secteur 110-240 V CA à 50/60 Hz
2	Alimentation
3	Câble d'alimentation d'entrée
4	Connecteur d'alimentation
5	Connecteur à 5 broches
6	Câble de sortie du pilote du moteur
7	Bouchon DIN

Élément	Description
8	Voir l'étape 6
9	Moteur de la vanne
10	Vanne
11	Module de contrôle de l'actionneur à deux positions
12	A
13	B
14	Voyants de position
15	3 broches
16	Pour connexion de câble RS-232
17	Câble plat 10 broches
18	Contrôleur manuel
19	Position A
20	Position B
21	Câble plat 10 broches
22	Câble du contrôleur manuel

ATTENTION : Risque d'endommagement du système. Ne pas connecter le connecteur rond de ce câble à la vanne et au moteur à cet instant, car cela pourrait endommager le réglage de la vanne.

- Insérer le connecteur à cinq fils du câble de sortie du moteur Valco dans le réceptacle situé à l'arrière gauche du module de contrôle de l'actionneur Valco à deux positions.
- Connecter le câble à 10 fils du contrôleur manuel Valco depuis le réceptacle à l'avant droit du module de contrôle de l'actionneur Valco à deux positions au réceptacle situé à l'avant du contrôleur manuel Valco.
Le câble à 10 fils doit disposer d'un connecteur à 10 fils à chaque extrémité.
- Connecter l'alimentation électrique Valco à l'alimentation secteur.
- Sur le contrôleur manuel Valco, faire cyclo l'actionneur au moins deux fois en appuyant sur la Position A, puis sur la Position B et ainsi de suite.
L'initialisation est terminée quand le voyant de position s'allume lors des changements de l'actionneur selon la position du bouton sur le contrôleur manuel.
- Insérer le connecteur rond du câble de sortie du pilote du moteur dans le réceptacle situé à la partie inférieure droite de l'ensemble vanne-moteur.
- Vérifiez que le kit Valco fonctionne correctement en utilisant le contrôleur manuel pour modifier les positions de vanne plusieurs fois.

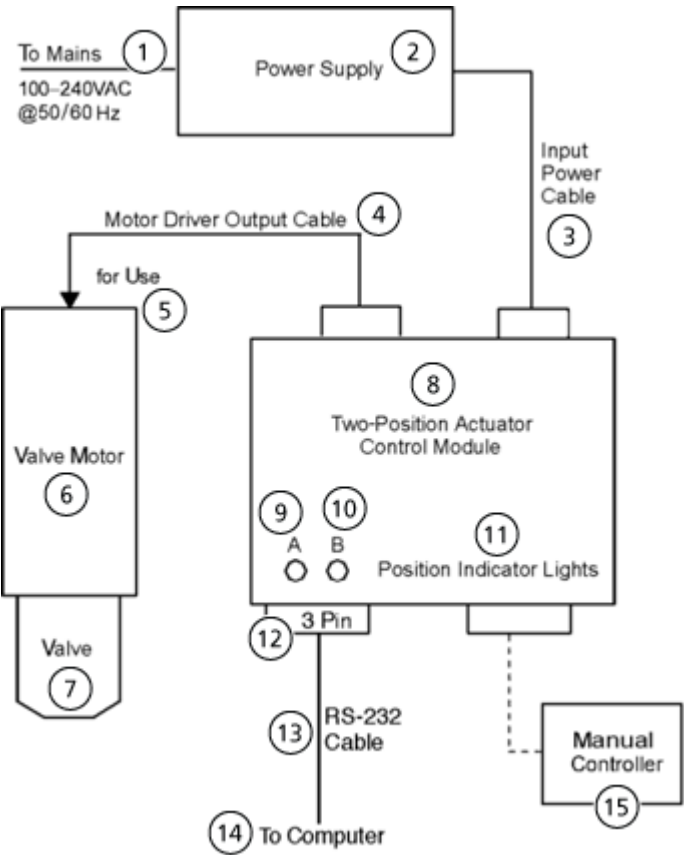
Vannes d'inversion

8. Déconnecter le câble du contrôleur manuel Valco depuis le réceptacle situé à l'avant du module de contrôle de l'actionneur Valco à deux positions. Stocker le contrôleur manuel et le câble jusqu'à leur prochaine utilisation.

Connecter la vanne à l'ordinateur

1. Arrêtez l'ordinateur.

Illustration 10-2 : Intégration de la vanne d'inversion Valco pour le contrôle série



Élément	Description
1	Alimentation secteur 100 à 240 V @50/60 Hz
2	Alimentation
3	Câble d'alimentation d'entrée
4	Câble de sortie du pilote du moteur
5	pour utilisation
6	Moteur de vanne
7	Vanne
8	Module de contrôle de l'actionneur à deux positions

Élément	Description
9	A
10	B
11	Voyants d'indicateur de position
12	3 broches
13	Câble RS-232
14	À l'ordinateur
15	Contrôleur manuel

2. Connecter l'extrémité à 3 broches du câble RS-232 au réceptacle du module de contrôle de l'actionneur Valco à deux positions.
3. Connecter l'autre extrémité du câble RS-232 au port série à 9 broches voulu sur l'ordinateur, en notant le numéro du port.

Installation du NIDAQ et du bornier 11

Installer une carte ADC sur un nouvel ordinateur

Les pilotes corrects sont installés sur les systèmes actuels. La liste des appareils pris en charge est susceptible de changer. Consultez le document *Notes de version* du logiciel Analyst MD.

Les systèmes actuels comportent le logiciel Measurement and Automation Explorer. Ce logiciel est également installé sur les systèmes sur lesquels une carte GPIB était précédemment installée.

1. Connecter une extrémité du connecteur BNC à la connexion AI 0 sur la bornier ADC et à l'autre extrémité sur l'ordinateur. Voir la figure : [Illustration 11-1](#).
Le bornier est repéré comme ayant une source flottante et tension de référence correspondant à la terre. Canaux source analogiques mélangés avec des canaux mis à la terre (repérés comme AI 0 à AI 7).

Remarque : Comme le système emploie le mode Differential, le logiciel doit détecter la différence de tension entre l'anode et la cathode du détecteur à longueur d'onde variable, au lieu de mettre la cathode à la terre et de ne surveiller que l'anode.

Illustration 11-1 : Connecteur BNC



Élément	Description
1	Connexion AI 0

- Insérer la carte PCI NIDAQ dans l'ordinateur. Voir des exemples des deux cartes sur les figures suivantes.

Illustration 11-2 : Carte PCI-6259 MSerie de National Instruments



Illustration 11-3 : Carte PCI-6032E de National Instruments



3. Utiliser le câble pour attacher le bornier ADC à la carte PCI NIDAQ

Illustration 11-4 : Exemple : carte CI NIDAQ

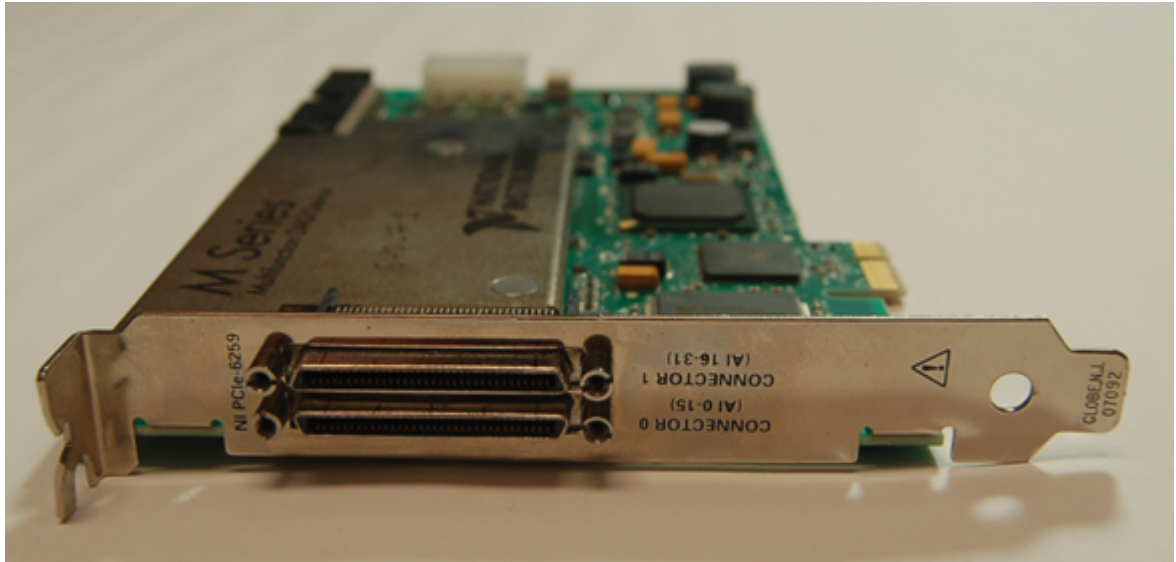
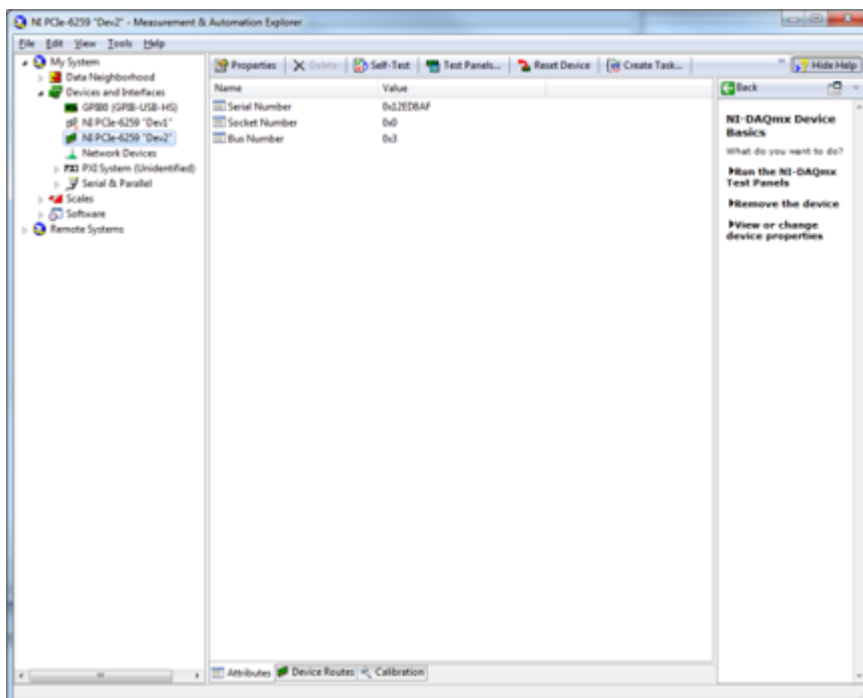


Illustration 11-5 : Exemple : câble



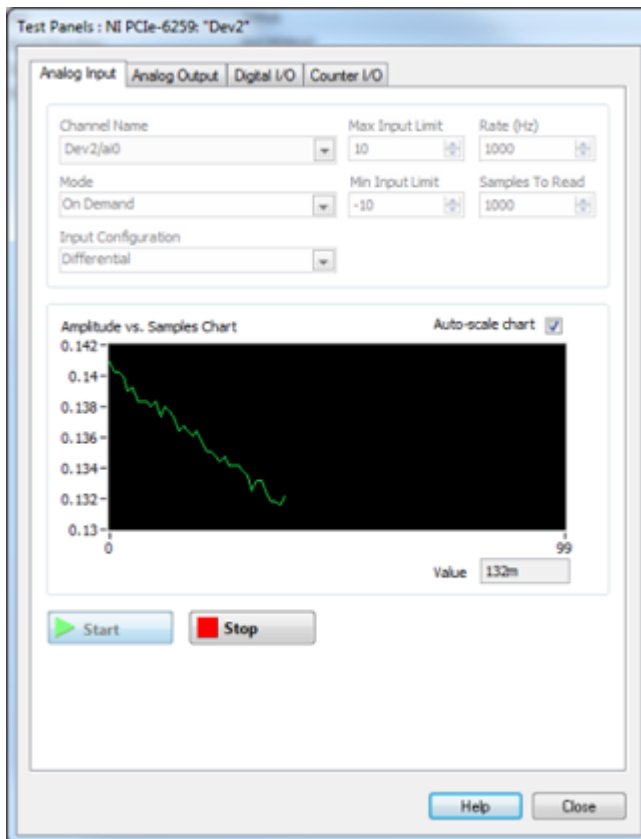
4. Ouvrir le logiciel Measurement and Automation Explorer.
Le volet de gauche affiche une liste des appareils disponibles.
5. Développer la liste pour voir la carte PCI-6259 ADC.

Illustration 11-6 : Fenêtre Measurement and Automation Explorer.



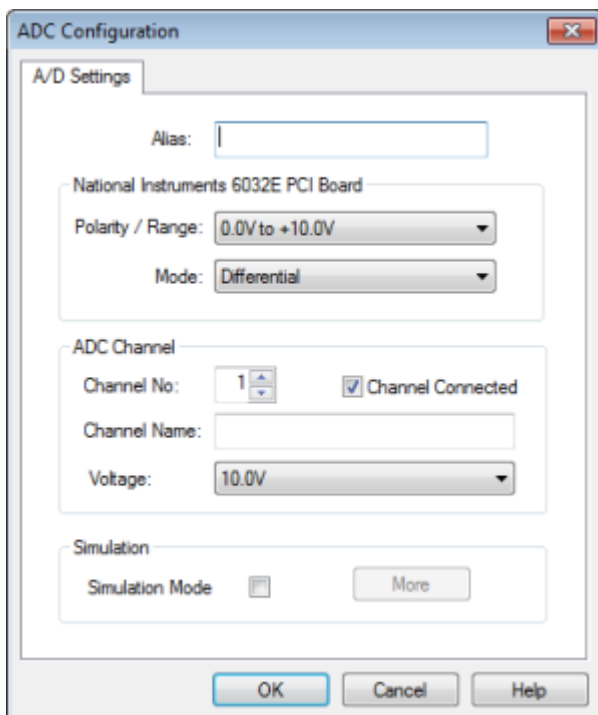
Si cette carte figure dans la liste, alors elle est installée sur l'ordinateur. Ce logiciel contient des outils qui peuvent être utilisés pour surveiller l'entrée dans le bornier sans le logiciel Analyst MD. Utiliser une pile AA pour alimenter un signal de test.

Illustration 11-7 : Boîte de dialogue Volets de test



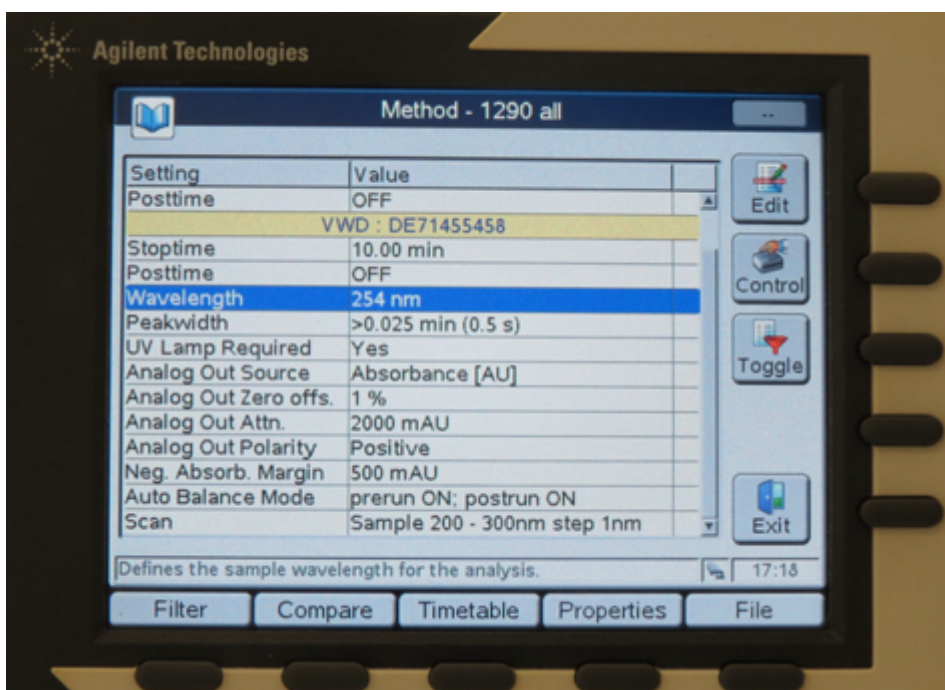
6. Dans le logiciel Analyst MD, ajoutez la carte ADC dans le profil matériel, comme le montre la figure suivante. S'assurer que les réglages sont exactement comme indiqué.

Illustration 11-8 : Configuration ADC (boîte de dialogue)



7. Passer en revue les réglages sur le détecteur UV.
8. Régler les paramètres à l'aide du contrôleur portable. Les réglages illustrés sur la figure suivante fonctionnent bien.

Illustration 11-9 : Écran principal



9. Créer un projet selon les étapes suivantes :
 - a. Configurer un système LC avec méthanol:eau.
 - b. Ajouter de l'acétone, une substance très fluorescente sous les UV, dans un flacon LC.



AVERTISSEMENT ! Risque de toxicité chimique. Lire les fiches techniques de sécurité avant de manipuler des produits chimiques.

- c. Exécuter une méthode élémentaire à un débit de 20 µl/min.
 - d. Procéder à une injection de 5 µl.

Le logiciel Analyst MD fait l'acquisition des données avec les données MS.

10. Pour accéder aux données, ouvrez le fichier de données en mode **Explore**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la fenêtre, puis sélectionnez **Open ADC data**.

Synchronisation analogique des périphériques

A

La méthode de synchronisation des périphériques préférée utilise le contrôle via le logiciel Analyst MD. Pour les appareils qui ne peuvent pas être contrôlés via le logiciel Analyst MD, effectuez la synchronisation à l'aide des signaux analogiques (fermeture de contact).

Interface API AUX E/S

Le spectromètre de masse fournit une interface analogique via le port **AUX I/O** situé à l'arrière de l'instrument. La figure suivante constitue une représentation schématique de l'interface AUX E/S et du câble AUX E/S fourni avec le spectromètre de masse.

Dans la figure suivante, à gauche, les couleurs des fils sont indiquées sous la forme de *fond/bande*. Les signaux du spectromètre de masse (MS) sont affichés dans les états NOT READY et NO ERROR.

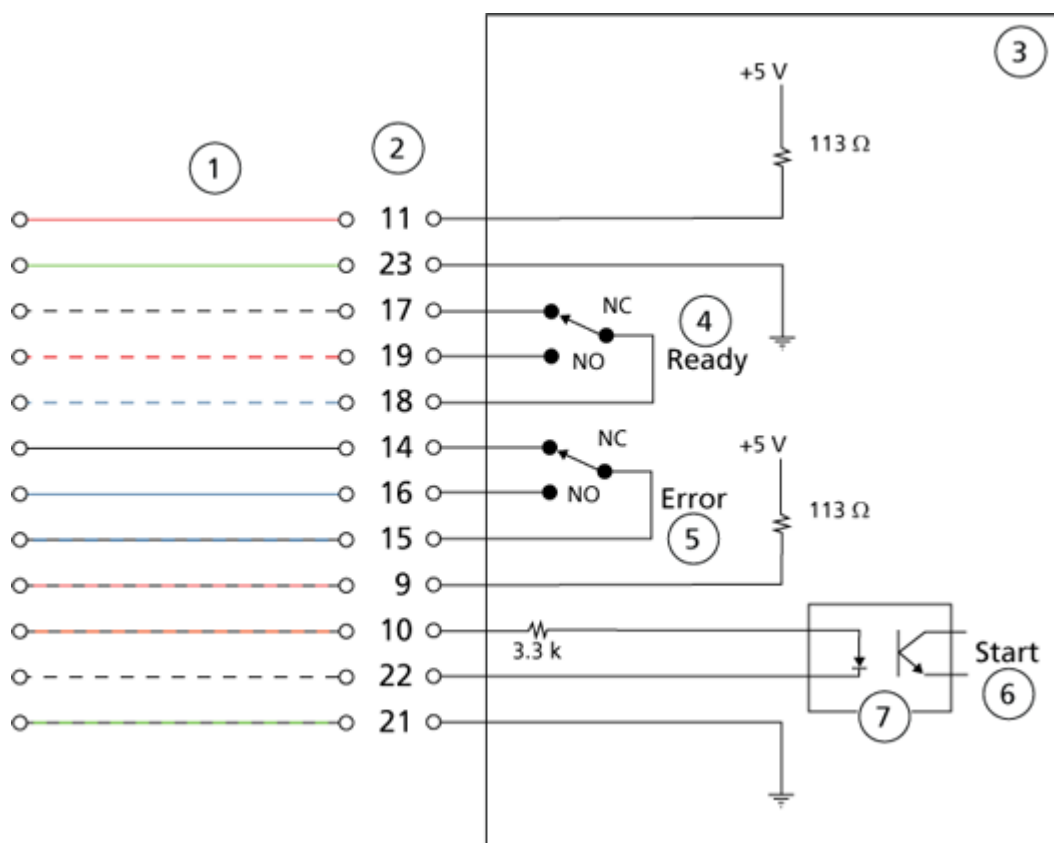
Tableau A-1 : Légende des figures

Élément	Description
1	Câble AUX I/O
2	Port AUX I/O
3	Spectromètre de masse
4	Ready
5	Error
6	Start
7	Optocoupleur
Broches	
9	Rouge/noir
10	Orange/noir
11	Rouge
14	Noir
15	Bleu/noir
16	Bleu
17	Noir/blanc
18	Bleu/blanc
19	Rouge/blanc

Tableau A-1 : Légende des figures (suite)

Élément	Description
21	Vert/noir
22	Blanc/noir
23	Vert

Illustration A-1 : Schéma de l'interface et du câble AUX I/O sur les systèmes SCIEX 4500MD et Citrine



Détails du signal AUX E/S

Le spectromètre de masse affiche trois types de signal.

Signal Ready (Prêt)

Le signal Ready est un signal Inject (Injector) de l'auto-échantillonneur, qui est généré à l'aide d'un relais bipolaire unidirectionnel (DPST). Il fournit une fermeture de contact NO (normalement ouvert) ou NC (normalement fermé).

Remarque : Le signal Ready n'est actif que quand le spectromètre de masse fonctionne en mode LC Sync. Pour plus d'informations sur les modes de fonctionnement, consulter l'*Aide*.

Le signal Ready est activé quand le spectromètre de masse est prêt à lancer l'acquisition de données et attend une injection. Dès que l'acquisition MS est lancée (par le signal Start), le signal Ready est désactivé. Ne confondez pas l'état Ready avec l'état MS Ready qui n'est pas propre au mode LC Sync.

Signal Error (Erreur)

Le signal Error (Erreur) comme un signal External Stop (Arrêt externe) pour toutes les pompes LC connectées à la source d'ions pour empêcher un débordement accidentel de la source. Une erreur, générée à l'aide d'un relais DPST, produit une fermeture de contact soit NO, soit NC. Le signal Error (Erreur) est actif quel que soit le mode de synchronisation MS. Le signal Error (Erreur) est activé pendant environ cinq secondes quand une erreur MS se produit. Le type de l'erreur est non spécifique et peut concerner des pannes de la source d'ions, des pannes électroniques ou du système de vide.

Signal Start (Démarrer)

Le signal Start (Démarrer) est donné au spectromètre de masse pour lancer l'acquisition des données. Ce signal est transmis à l'électronique du spectromètre de masse via un optocoupleur (un dispositif qui couple une diode électroluminescente et un phototransistor pour fournir une connexion numérique isolée entre l'expéditeur et le receveur). Le signal Start (Démarrer) peut être tout signal qui crée un potentiel de 2 à 8 volts entre les broches 10 et 22. Par exemple, une impulsion de tension dans la plage TTL normale (2 à 5 volts) peut constituer un signal Start (Démarrer).

Régler le niveau de déclenchement de la synchronisation MS pour configurer le signal Start soit comme Actif haut niveau, soit comme Actif bas niveau, le cas échéant.

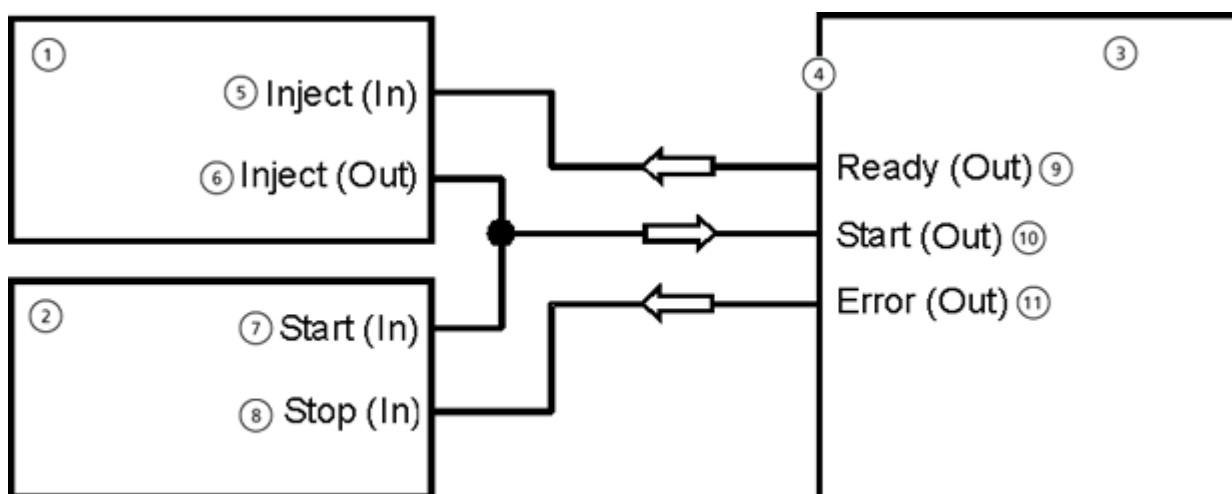
Utilisez les signaux +5 V polarisé et de terre fournis sur le port AUX I/O pour :

- générer le signal Start à l'aide de la fermeture d'un contact,
- générer les signaux Ready et Error de niveau TTL.

Câbler les périphériques vers le spectromètre de masse

La figure suivante présente un schéma général de connexion des périphériques au spectromètre de masse. Les signaux disponibles sur les périphériques indiquent dans quelle mesure le schéma présenté ici peut être utilisé.

Illustration A-2 : Schéma général de la synchronisation analogique des périphériques et du spectromètre de masse



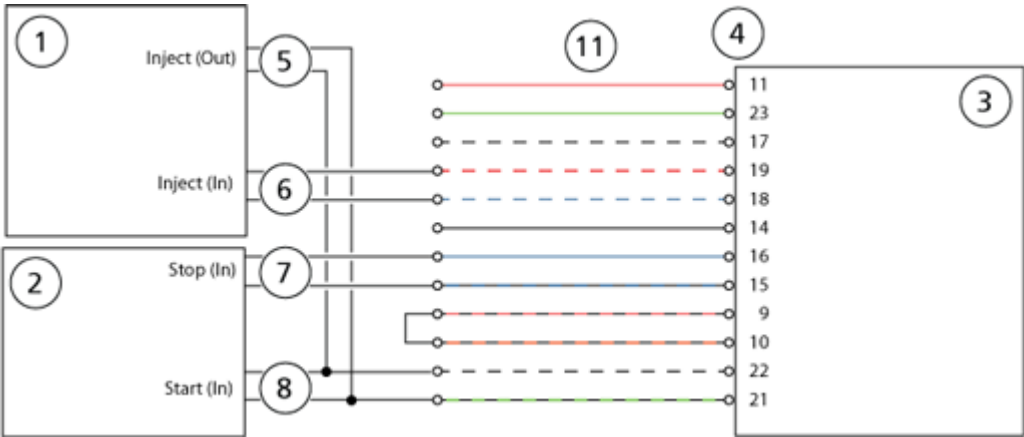
Élément	Description
1	Autosampler
2	Pompes
3	Spectromètre de masse
4	Port AUX E/S
5	Injection (Entrée)
6	Injection (Sortie)
7	Démarrage (Entrée)
8	Arrêt (Entrée)
9	Prêt (Sortie)
10	LED (Sortie)
11	Erreur (Sortie)

Remarque : Faire passer le spectromètre de masse de **Sync Mode** à **LC Sync** dans la méthode d'acquisition afin de permettre une synchronisation analogique entre les périphériques et le spectromètre de masse.

Les exemples suivants sont utilisés à titre de directives pour le développement d'un schéma de synchronisation analogique pour les périphériques. Pour plus d'informations sur les types de signal généré et requis par les périphériques, consulter la documentation fournie avec les périphériques.

Dans les deux figures, au centre, les couleurs des fils sont indiquées sous la forme de *fond/bandes*.

Illustration A-3 : Synchronisation analogique schématique employant les signaux de fermeture de contact



Élément	Description
1	Autosampler
2	Pompes
3	Spectromètre de masse
4	Port AUX E/S
5	Injection (Sortie)
6	Injection (Entrée)
7	Arrêt (Entrée)
8	Démarrage (Entrée)
11	Câble AUX E/S

Tableau A-2 : Signaux de fermeture de contact

Injection auto-échantillonneur (Sortie)	NON
Injection auto-échantillonneur (Entrée)	NON
Démarrage pompe (Entrée)	NON
Arrêt pompe (Entrée)	NON

Notes de configuration de l'auto-échantillonneur CTC PAL

B

Cette section donne un aperçu de la configuration de l'auto-échantillonneur CTC PAL. Avec toutes les versions de l'auto-échantillonneur PAL, les seules différences se situent dans la taille du cadre et des supports de plateaux (ou des piles) boulonnés au cadre de l'auto-échantillonneur. Dans certains cas, des vannes et des accessoires supplémentaires peuvent être fixés.

Le logiciel Analyst MD utilise un pilote développé par CTC Analytics. Le pilote est en grande partie le même que celui qui est utilisé par le logiciel CTC, Cycle Composer.

Remarque : Le microprogramme nécessaire pour faire fonctionner les différents modèles d'auto-échantillonneurs est exactement le même pour tous les modèles quand ils sont utilisés avec le logiciel Analyst MD.

Un technicien (FSE) doit configurer le microprogramme de l'auto-échantillonneur CTC pour indiquer où les plateaux peuvent être placés et où tout se trouve dans les dimensions X, Y et Z. Utiliser le contrôleur portable de l'auto-échantillonneur pour configurer le PAL ou un utilitaire distinct de CTC pour écrire les informations de configuration dans la mémoire non volatile de l'auto-échantillonneur.

Les termes suivants sont utilisés pour décrire les éléments de l'éditeur de lots du logiciel Analyst MD en relation avec le CTC.

Carrousel

CTC définit un carrousel comme un tiroir ou un plateau qui contient des plaques de microtitration ou des flacons. La **Rack Position** désigne l'emplacement du carrousel et **Rack Code** désigne le type du carrousel.

Plaque

CTC définit une plaque comme une plaque de microtitration ou un plateau portant des flacons. Le **Plate Code** précise le type de la plaque et la position de la plaque indique l'emplacement de la plaque sur le carrousel.

Remarque : Il n'existe pas de relation individuelle entre un carrousel et le plateau dans la terminologie CTC.

Plateau

Dans le logiciel Analyst MD, le terme plateau désigne un emplacement physique. Un plateau est un emplacement réservé où différents types de plateaux peuvent être placés. Le terme

groupe de plateaux indique les types de plateau qui peuvent être utilisés sur chaque emplacement de plateau.

Le logiciel Analyst MD n'impose aucune restriction sur le nombre de types de plateaux utilisés sur chaque emplacement. Utilisez tous les types de plateau définis sur tous les emplacements de plateau, si nécessaire. Avec le logiciel Analyst MD, il n'est pas nécessaire de dupliquer les définitions des plateaux.

Pour chaque emplacement de plateau sur l'auto-échantillonneur, utiliser le contrôleur portable afin que l'auto-échantillonneur vérifie et corrige la position de chaque type de plateau. Si des plateaux sont définis de façon incorrecte dans les dimensions X, Y ou Z, le pilote CTC ne peut pas trouver la disposition correcte des plateaux dans l'auto-échantillonneur. Les conséquences peuvent être que le logiciel Analyst MD charge la configuration de plateau de façon incorrecte (auquel cas l'onglet Batch Editor Locations affiche 6 emplacements de plateau) ou que le logiciel Analyst MD n'indique pas des plateaux qui devraient être présents.

Remarque : L'AUX E/S déclenche le démarrage du balayage par le spectromètre de masse via la fermeture du contact. Si le spectromètre de masse ne lance pas le balayage, cela peut être dû au fait que Sync Signals (Sync signaux) de l'auto-échantillonneur CTC n'est pas réglé sur Immediate (Immédiat). Cette situation se produit en général quand l'auto-échantillonneur a été utilisé de façon autonome sans logiciel de contrôle. L'auto-échantillonneur CTC dispose d'un contrôleur portable permettant à l'utilisateur de configurer les paramètres de l'auto-échantillonneur. Sync Signals (Sync signaux) constitue l'un de ces paramètres. Si l'auto-échantillonneur est utilisé seul sans commande par ordinateur, régler Sync Signals (Sync signaux) pour attendre un signal externe prêt. Si l'auto-échantillonneur est contrôlé par le logiciel Analyst MD, cependant, ce n'est généralement pas nécessaire. Si l'auto-échantillonneur n'est pas configuré correctement, il attend sans réaliser d'injection.

Nous contacter

Formation destinée aux clients

- En Amérique du Nord : NA.CustomerTraining@sciex.com
- En Europe : Europe.CustomerTraining@sciex.com
- En dehors des États-Unis et de l'Amérique du Nord, visitez le site sciex.com/education pour obtenir les coordonnées.

Centre d'apprentissage en ligne

- [SCIEX Now Learning Hub](#)

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 ou choisissez parmi les options suivantes pour nous contacter :

- sciex.com/contact-us
- sciex.com/request-support

Cybersécurité

Pour obtenir les informations les plus récentes sur la cybersécurité des produits SCIEX, consultez la page sciex.com/productsecurity.

Documentation

Cette version du document remplace toutes les versions précédentes de ce document.

Adobe Acrobat Reader est nécessaire pour afficher ce document sous forme électronique. Pour télécharger la dernière version, accéder à <https://get.adobe.com/reader>.

Pour trouver la documentation du logiciel, consulter les notes de version ou le 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.

Remarque : Pour demander une version imprimée gratuite de ce document, contacter sciex.com/contact-us.
