

Tosoh Automated Glycohemoglobin Analyzer

HLC-723[®]G11

Manuel d'utilisation (Mode Variant)

Révision F

REF

0023850

Tosoh Automated Glycohemoglobin Analyzer
HLC-723G11

REF

0023851

Tosoh Automated Glycohemoglobin Analyzer
HLC-723G11 LA

Ce guide a été rédigé afin de garantir l'utilisation correcte et en toute sécurité de l'analyseur. Avant d'utiliser l'analyseur, veuillez lire attentivement ce manuel afin de prendre connaissance de toutes les fonctionnalités du système.

Si un point ne vous paraît pas clair lors de l'utilisation quotidienne de l'analyseur ou si un problème surgit, veuillez également vous référer à ce manuel.

TOSOH CORPORATION

BIOSCIENCE DIVISION

(Date de publication : 08/2020)

À propos de ce manuel

Ce manuel d'utilisation vise à garantir l'utilisation correcte et en toute sécurité du Tosoh Automated Glycohemoglobin Analyzer HLC-723G11.

Dans ce manuel, l'abréviation HLC-723G11 est utilisée de temps à autre pour désigner Tosoh Automated Glycohemoglobin Analyzer HLC-723G11.

Il s'adresse aux opérateurs ayant acquis toutes les qualifications techniques nécessaires pour utiliser le HLC-723G11.

Il est recommandé de lire attentivement les informations contenues dans le présent manuel et d'utiliser le HLC-723G11 dans le strict respect des instructions fournies.

Conservez ce manuel dans un lieu sûr et facilement accessible à des fins de référence ultérieure.

Vous êtes prié de respecter toutes les mesures de précaution énoncées dans ce manuel.

Le présent manuel est susceptible d'être modifié sans avertissement préalable au fil des améliorations apportées aux performances et aux fonctionnalités du système.

Prenez soin de joindre le présent manuel si vous vendez ou déplacez le HLC-723G11.

Si vous constatez des divergences, des erreurs ou des omissions dans les informations fournies, vous êtes priés d'en informer immédiatement le service technique de Tosoh le plus proche ou votre représentant local.

Il est strictement interdit de transférer ou de copier, en tout ou en partie, les informations contenues dans ce manuel.

MARQUES

HLC, HLC-723 et TSKgel sont des marques déposées de Tosoh Corporation.

Versions du mode d'emploi du système HLC-723 G11 Variant Mode

Version	Date	Modifications
A	07/2016	Manuel original
B-D	07/2019	Voir aperçu de 07/2019
E	12/2019	Voir aperçu de 12/2019
F	08/2020	Voir aperçu de 08/2020

Date	Chapitre	Paragaphes
08/2020	2	2.1
	3	3.7
		3.14
12/2019	2	2.1
	3	3.7
		3.12
	5	5.2
07/2019	2	2.1
		2.4
	6	6.3

Précautions d'emploi

PRÉFACE

Il est recommandé aux super utilisateurs et aux opérateurs de lire attentivement les précautions d'emploi suivantes afin de garantir l'utilisation correcte et en toute sécurité de l'analyseur. Les informations précédées des signes « AVERTISSEMENT » et « ATTENTION » ont la signification suivante.



AVERTISSEMENT

Signale l'existence de risques potentiels pouvant entraîner des blessures importantes, voire la mort, en cas de non-respect des procédures.



ATTENTION

Indique un danger de faible risque qui, s'il n'est pas évité, pourrait entraîner des blessures corporelles mineures à modérées.

PRÉCAUTIONS LORS DE L'INSTALLATION



AVERTISSEMENT

- **Utilisez l'instrument uniquement selon les procédures décrites dans ce manuel.**
 - L'utilisation de l'HLC-723G11 selon des procédures non décrites dans ce manuel peut affecter la qualité des résultats du dosage et entraîner des dysfonctionnements du système.
 - Reportez-vous aux notices d'utilisation de la TSKgel G11 Variant et des G11 Variant Elution Buffers pour des instructions détaillées.
- **Utilisez uniquement les colonnes, les tampons, les solutions, les composants et les accessoires indiqués par Tosoh pour une utilisation avec l'HLC-723G11.**
 - N'utilisez pas colonnes, des tampons, des solutions ou des calibrateurs non indiqués pour une utilisation sur l'HLC-723G11.
 - Tosoh ne peut être tenu responsable des conséquences découlant de l'utilisation de colonnes, de tampons, de solutions, de composants ou d'accessoires non indiqués.
- **Utilisez uniquement les accessoires et les consommables (fournitures) répertoriés à la section 2.1 Inspection des pièces.**
 - Utilisez uniquement le matériel Tosoh. N'utilisez pas du matériel obtenu ailleurs dans la mesure où les performances du dosage reposent exclusivement sur le matériel Tosoh.
 - Pour un aperçu des réactifs, des composants et des accessoires indiqués pour une utilisation sur l'HLC-723G11, contactez les représentants Tosoh locaux.
- **Évitez de prendre des décisions cliniques sur la seule base des résultats obtenus avec l'HLC-723G11.**
 - Chaque laboratoire est tenu de déterminer un intervalle de référence correspondant aux caractéristiques de la population testée.
 - Pour garantir la qualité et la fiabilité du dosage, il est recommandé de mesurer un contrôle disponible dans le commerce en même temps qu'un échantillon.
 - Des contrôles disponibles dans le commerce doivent être effectués au moins une fois par jour. Il est conseillé d'utiliser au moins deux niveaux de contrôle, un normal et un anormal.



AVERTISSEMENT

- **Branchez l'analyseur sur une alimentation électrique appropriée.**
 - Prenez soin de brancher l'analyseur sur une source d'alimentation affichant une puissance nominale suffisamment élevée et ne présentant pas de fluctuations de tension.
 - Une source d'alimentation de puissance insuffisante ou présentant d'importantes fluctuations de tension peut provoquer un incendie.
- **Vérifiez soigneusement le raccordement à la terre.**
 - Des décharges électriques peuvent résulter d'une mise à la terre incorrecte de l'analyseur.
 - En plus de prévenir les décharges électriques, le circuit de terre empêche les dysfonctionnements dus aux perturbations électriques.
 - Ne branchez pas la ligne de terre de l'analyseur à des conduites de gaz ou d'eau, à des paratonnerres ou à des lignes de terre téléphoniques.

Conduites de gaz :	Peuvent provoquer un incendie ou une explosion.
Conduites d'eau :	Ne constituent pas des lignes de terre efficaces
Paratonnerres et lignes téléphoniques :	Source de risque en cas de foudre



ATTENTION

- **Choisissez l'emplacement d'installation avec soin.**
 - Reportez-vous à la section **2.4 Emplacement d'installation** pour choisir un emplacement approprié pour l'installation de l'analyseur.
- **Ne changez pas le cordon d'alimentation, n'utilisez pas de rallonge et ne branchez pas de nombreux cordons à la même prise.**
 - Cela pourrait occasionner un incendie ou des décharges électriques.
 - Débranchez et rebranchez le cordon d'alimentation plusieurs fois par an.
 - La présence de poussières, une fiche mal insérée dans la prise ou une connexion desserrée peuvent provoquer des décharges électriques ou un incendie.

PRÉCAUTIONS D'EMPLOI



AVERTISSEMENT

- **Manipulez les substances présentant un danger biologique avec précaution.**
 - Seules des personnes ayant une connaissance suffisante des tests de laboratoires cliniques et des procédures de manipulation des déchets infectieux sont autorisées à utiliser l'analyseur.
 - L'échantillon testé peut avoir été contaminé par des agents infectieux. Des erreurs d'utilisation et de manipulation peuvent entraîner la transmission d'agents infectieux à l'opérateur et aux membres du personnel évoluant à proximité. Il est recommandé de manipuler tous les échantillons avec un maximum de précautions et de porter en permanence les vêtements de protection adaptés (lunettes, gants, masques, etc.) lors des opérations de maintenance.



AVERTISSEMENT

- Les colonnes, les filtres, les aiguilles d'échantillonnage et les cupules/godets usagés peuvent avoir été contaminés. Il est recommandé de porter en permanence les vêtements de protection adaptés (lunettes, gants, masques, etc.) et d'éliminer les déchets conformément aux lois et règlements en vigueur afin de protéger la santé et de préserver l'environnement.



ATTENTION

- **Vérifiez l'absence de fuite d'éluant.**
 - Les fuites de tampon d'éluant ou de solution de lavage hémolytante peuvent provoquer un incendie, une décharge électrique ou la corrosion du système.
 - Si une fuite d'éluant ou de diluant est décelée, arrêtez le système, débranchez le cordon d'alimentation, mettez les équipements de protection appropriés, puis essuyez l'éluant ou le diluant et colmatez la fuite après vous être assuré de l'absence de fuite au niveau des connexions des tuyaux.
 - Contactez les représentants Tosoh locaux si vous ne parvenez pas à arrêter la fuite.
- **En cas de problème (odeur de brûlé, par exemple), éteignez immédiatement le système, débranchez la fiche électrique et contactez les représentants Tosoh locaux.**
 - Le maintien de l'instrument en activité malgré un dysfonctionnement peut provoquer des décharges électriques ou un incendie.
- **Ne placez pas vos doigts, des tiges ou d'autres objets dans les unités mobiles ou de commande durant le fonctionnement de l'appareil.**
 - Le moteur se trouve à l'intérieur de l'unité. Vos doigts ou d'autres objets risquent d'être pris, ce qui pourrait occasionner des blessures.
- **Fermez le capot et la porte durant l'utilisation.**
 - Gardez le capot et la porte avant fermés pendant l'utilisation. L'analyseur renferme des composants à haute température et des circuits à haute tension.
 - Les doigts et les mains peuvent facilement se retrouver coincés dans les mécanismes, avec pour conséquence des lacérations, des brûlures ou des décharges électriques, qui risquent de causer des blessures.
- **N'essayez pas d'ajouter des échantillons ou un portoir d'échantillons en cours de fonctionnement.**
 - À l'exception du port STAT, n'ajoutez pas d'échantillons ou de portoirs d'échantillons en cours de fonctionnement.
- **N'arrêtez pas et ne démarrez pas le système simplement en débranchant ou en branchant la fiche électrique.**
 - Cela pourrait provoquer un incendie ou des décharges électriques.
 - Utilisez toujours la touche POWER située à l'avant ou l'interrupteur d'alimentation principale situé sur le côté gauche de l'analyseur.



ATTENTION

- **N'endommagez pas le cordon d'alimentation.**
 - Vous risquez d'endommager le cordon d'alimentation si vous l'étirez, le pliez ou le tordez de manière excessive. Cela pourrait provoquer un incendie ou des décharges électriques.
 - Lorsque vous débranchez le cordon d'alimentation, prenez soin de le saisir par la fiche.
- **Ne touchez pas l'instrument avec les mains mouillées.**
 - Cela pourrait provoquer des décharges électriques.
- **Les personnes non formées à l'utilisation de cet analyseur ne doivent effectuer aucune opération de maintenance quotidienne du système.**
 - Les opérations de maintenance peuvent provoquer des maladies infectieuses en cas de blessure ou de contact avec des échantillons de sang contaminés à moins que l'opérateur ne connaisse la procédure requise lors de l'entretien journalier, telle que le port de protections (lunettes, gants, masque).
 - Lors du remplacement de l'aiguille d'échantillonnage, l'analyseur risque d'être endommagé si l'aiguille est retirée de force sans couper l'alimentation principale. Assurez-vous de couper l'alimentation principale avant toute opération de maintenance et prenez garde de ne pas vous piquer les doigts avec l'aiguille lors de son remplacement.
 - Si vous avez des questions concernant la maintenance, contactez les représentants Tosoh locaux.
- **Éliminez les déchets comme il se doit.**
 - Prenez les mesures appropriées pour séparer les godets d'échantillon, les éléments du filtre, les colonnes et les tampons usagés. Portez toujours des gants de protection pour éviter tout contact direct avec eux. L'élimination des déchets doit se faire conformément aux lois et règlements en vigueur afin de protéger l'environnement et la santé.
- **Portez toujours des vêtements de protection.**
 - Portez toujours des vêtements de protection (lunettes, gants, masques, etc.) afin d'éviter toute infection lors de la manipulation des échantillons, des réactifs et des déchets.
- **Si vous devez doser des échantillons centrifugés, veuillez les centrifuger dans des conditions modérées.**
 - Si l'échantillon a été centrifugé afin de mesurer la glycémie avant d'être dosé sur l'analyseur, assurez-vous que la vitesse de centrifugation était inférieure à 500 G/5 min.
- **Placez les flacons aux emplacements prévus à cet effet uniquement.**
 - Si le réactif tombe ou se déverse à l'intérieur de l'analyseur, il risque de provoquer un court-circuit, ce qui peut causer des décharges électriques.

RETRAIT DE L'ÉQUIPEMENT À DES FINS DE RÉPARATION OU DE MISE AU REBUT



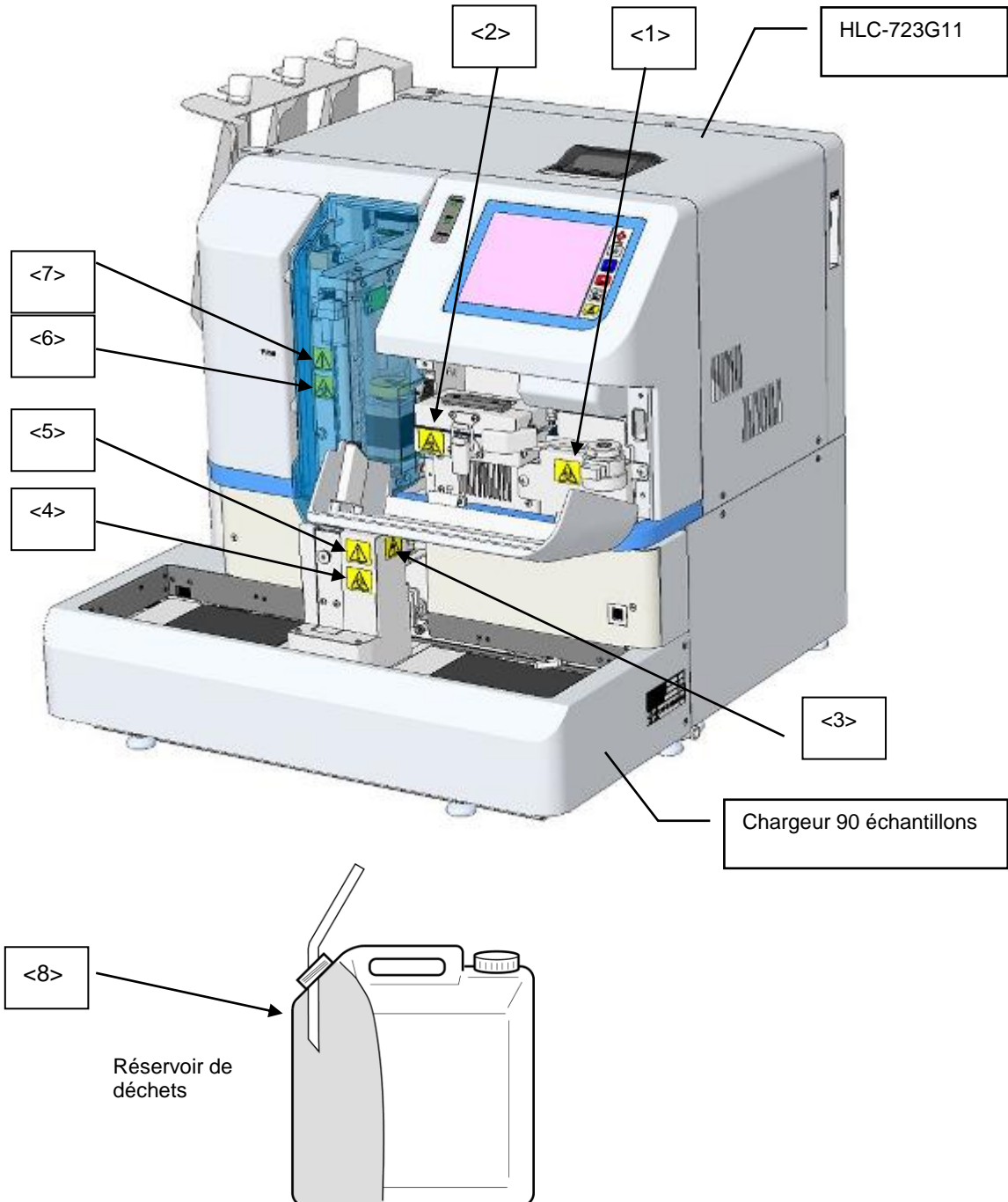
AVERTISSEMENT

- **Les opérations de maintenance doivent être effectuées par du personnel qualifié uniquement.**
 - Les opérations de maintenance doivent être effectuées par du personnel ayant une bonne connaissance des procédures de maintenance et équipé des vêtements de protection adaptés (lunettes, masques, gants, etc.). Des blessures survenant durant la maintenance peuvent entraîner le développement d'une infection due aux échantillons. Il est par conséquent essentiel que le personnel de maintenance effectue son travail conformément aux procédures décrites dans ce manuel et uniquement après avoir reçu une formation suffisante.
 - Contactez les représentants Tosoh locaux pour obtenir des informations sur les procédures de maintenance.
- **Contactez les représentants Tosoh locaux.**
 - Il existe toujours un risque de contamination de l'instrument par du sang ou des liquides organiques, notamment par certains agents infectieux. Lors de la réparation, du déplacement ou de la mise au rebut de l'instrument, contactez les représentants Tosoh locaux.

AUTRES MESURES DE PRÉCAUTIONS

- Des étiquettes de mise en garde sont apposées sur l'unité. Lisez attentivement les instructions et respectez-les.

Position des étiquettes d'avertissement et de précaution



<1> Étiquette relative au danger biologique du filtre



Prenez soin d'enfiler des vêtements de protection appropriés, tels que des gants, lors de la manipulation du filtre, dans la mesure où l'élément filtrant a été contaminé par des échantillons potentiellement infectieux.

<2> Étiquette relative au danger biologique du compartiment à colonnes



Prenez soin d'enfiler des vêtements de protection appropriés, tels que des gants, lors de la manipulation du compartiment à colonnes, dans la mesure où la colonne a été contaminée par des échantillons potentiellement infectieux.

<3> Étiquette de mise en garde contre les blessures



Ne placez pas les doigts ou d'autres objets dans la zone d'échantillonnage du chargeur d'échantillons. Le mouvement descendant de l'aiguille d'échantillonnage pourrait provoquer des blessures.

<4> Étiquette relative au danger biologique associé à la position d'urgence (port STAT)



Prenez soin d'enfiler des vêtements de protection appropriés, tels que des gants, lors de la manipulation de la position d'urgence, dans la mesure où l'intérieur du port a été contaminé par des échantillons potentiellement infectieux.

<5> Étiquette de précaution concernant le protège-aiguille



N'ouvrez jamais la position d'urgence lors d'un dosage STAT pour éviter d'endommager l'aiguille d'échantillonnage.

<6> Étiquette relative au danger biologique de l'aiguille de prélèvement



Prenez soin d'enfiler des vêtements de protection appropriés, tels que des gants, lors de la manipulation des unités d'échantillonnage, dans la mesure où l'aiguille d'échantillonnage a été contaminée par des échantillons potentiellement infectieux.

<7> Étiquette de précaution concernant les unités mobiles



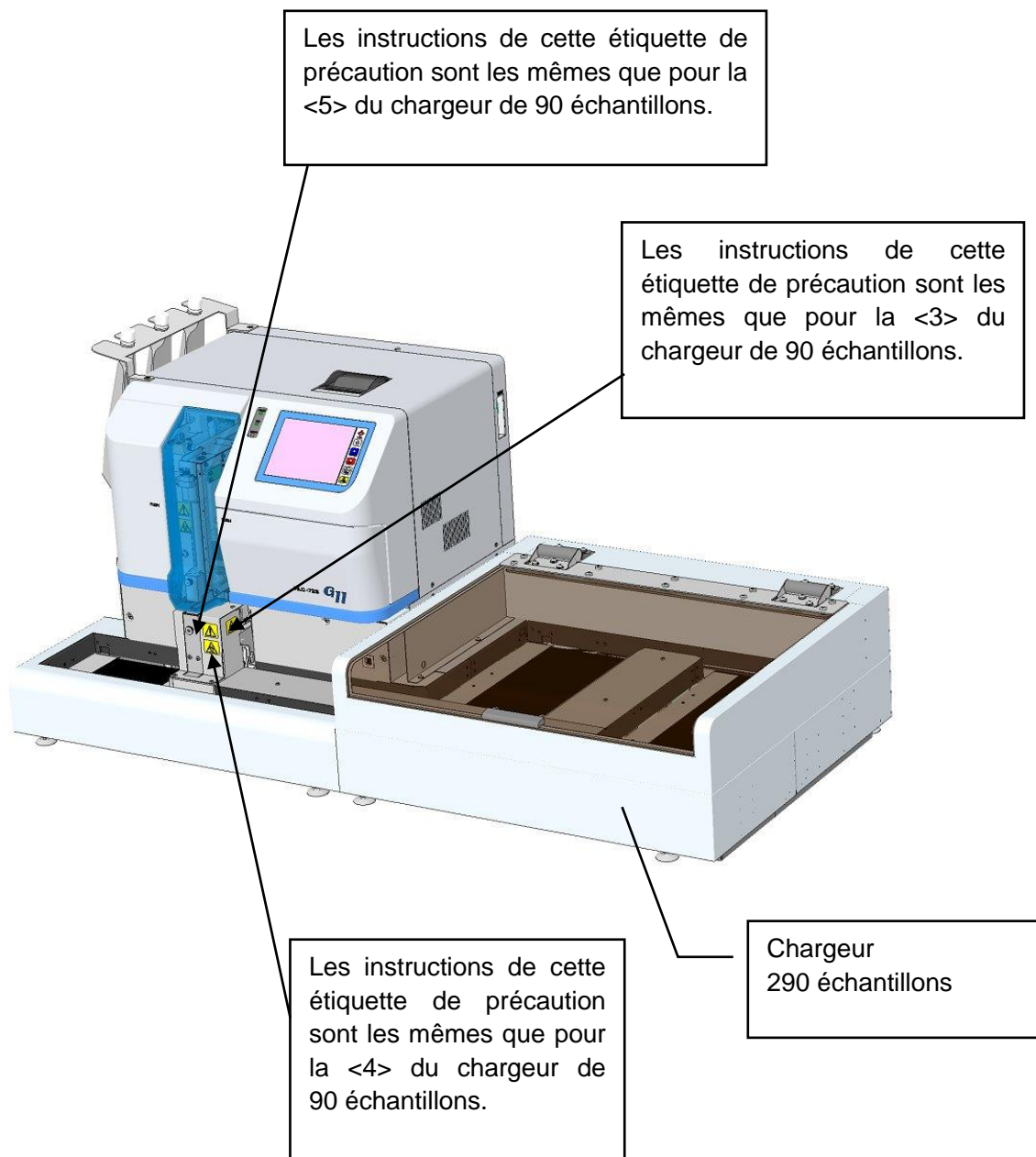
Les personnes qui n'ont pas été formées au remplacement de l'aiguille ne doivent pas ouvrir le protège-aiguille ni remplacer cette dernière. Les unités mobiles de l'échantillonneur automatique pourraient provoquer des blessures si vous remplacez l'aiguille d'échantillonnage sans avoir coupé l'alimentation principale.

<8> Étiquette relative au danger biologique du réservoir de déchets



Prenez soin d'enfiler des vêtements de protection appropriés, tels que des gants, lors de la manipulation du réservoir de déchets, car les déchets liquides ont été contaminés par des échantillons potentiellement infectieux.

- Les étiquettes de précaution apposées sur le chargeur de 290 échantillons sont les mêmes que celles qui figurent sur celui de 90 échantillons. Lisez attentivement les instructions ci-dessus et respectez-les.



- Si les étiquettes de précaution sont décolorées, se sont décollées ou sont devenues illisibles, contactez votre représentant Tosoh local.
- Gardez le présent manuel près de l'instrument afin de pouvoir vous y référer chaque fois que nécessaire.

— DROITS D'AUTEUR —

- Il est strictement interdit de transférer ou de copier, en tout ou en partie, les informations contenues dans ce manuel sans l'autorisation écrite de Tosoh Corporation.
- Les informations contenues dans le présent manuel sont susceptibles d'être modifiées sans avertissement préalable.

Contactez les représentants Tosoh locaux lors de la réparation de l'analyseur.

- Des opérations de démontage, de réparation ou de modification effectuées incorrectement peuvent provoquer des décharges électriques ou un incendie.

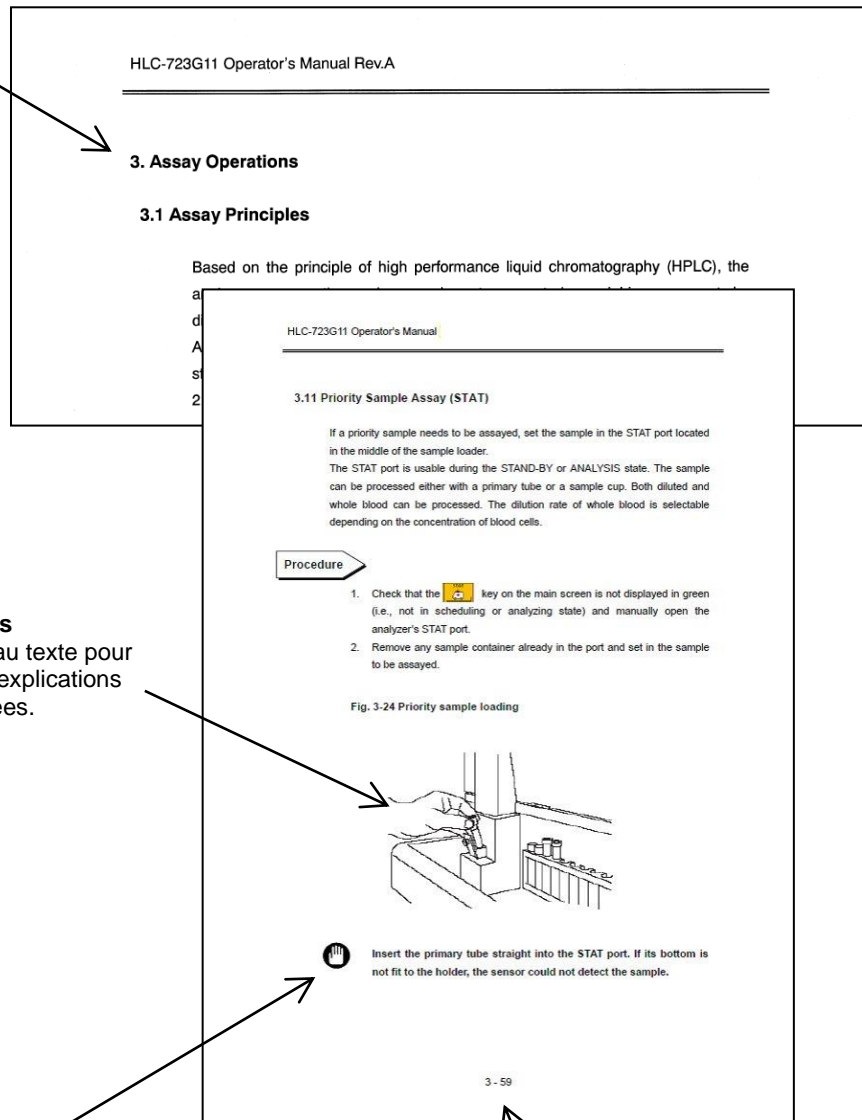
TOSOH CORPORATION
BIOSCIENCE DIVISION

COMMENT UTILISER CE MANUEL

Ce manuel vise à garantir l'utilisation correcte et en toute sécurité du système HLC-723G11.

Il est organisé suivant la règle d'agencement décrite ci-dessous. Reportez-vous à ce schéma à titre de référence lors de la lecture de ce manuel.

En-têtes de section affichent le nom de la section.



Illustrations Associées au texte pour fournir des explications plus détaillées.

Icône

Numéros de page



Ces signaux d'arrêt mettent en garde l'utilisateur contre des erreurs d'utilisation potentielles.

Point

Ces points clés fournissent des conseils utiles pour la maîtrise du fonctionnement.

Table des Matières

1. Introduction	1-1
1.1 Indication.....	1-1
1.2 Principe du test	1-1
2. Avant l'emploi.....	2-1
2.1 Inspection des pièces	2-2
2.2 Configuration de l'analyseur	2-4
2.3 Unités et fonctions	2-5
2.4 Emplacements d'installation	2-10
2.5 Connexions	2-15
2.6 Colonne.....	2-20
3. Opérations de dosage.....	3-1
3.1 Principes du dosage	3-1
3.2 Mise sous tension	3-2
3.3 Organigramme de dosage	3-7
3.4 État des opérations	3-8
3.5 Configuration de l'utilisateur	3-15
3.6 Vérifications avant le dosage.....	3-17
3.7 Calibration.....	3-23
3.8 Échantillons.....	3-31
3.9 Début et fin du dosage.....	3-43
3.10 Annulation des erreurs.....	3-45
3.11 Dosage de l'échantillon urgent (STAT).....	3-46
3.12 Utilisation du lecteur de codes à barres portable	3-49
3.13 Mise hors tension.....	3-63
3.14 Interprétation des résultats	3-64
3.15 Liste de résultats.....	3-73
4. Opérations de l'écran.....	4-1
4.1 Écran principal	4-1
4.2 COMPTES UTILISATEURS	4-4
4.3 URGENCE	4-8
4.4 Maintenance	4-11
4.5 CHANGEMENT REACTIF	4-12
4.6 Informations sur les réactifs.....	4-14
4.7 HISTORIQUE MAINTENANCE.....	4-16
4.8 Menu	4-17
4.9 Configuration des paramètres	4-18
4.10 CLE USB.....	4-27
4.11 Liste des données enregistrées.....	4-30
4.12 Confirmation, retransmission à l'hôte, réimpression et recalcul des résultats enregistrés.....	4-32
4.13 Réglage de la date/heure et de la minuterie hebdomadaire.....	4-35
4.14 Affichage des listes de résultats et modification des codes à barres	4-37
4.15 Saisie d'un commentaire	4-40
4.16 Vérification du fichier journal	4-41

4.17	Vérification des paramètres de transmission, des alarmes et des codes à barres.....	4-43
4.18	OUTILS	4-44
4.19	PARAMETRES	4-45
4.20	Configuration de la communication de données	4-48
4.21	Configuration des paramètres ALARMES	4-50
4.22	Configuration du lecteur de codes à barres et vérification de la lecture.....	4-54
5.	Procédures de maintenance.....	5-1
5.1	Entretien journalier.....	5-1
5.2	Liste de contrôle.....	5-2
5.3	Remplacement du papier pour imprimante.....	5-4
5.4	Remplacement des tampons d'éluion et de la solution de lavage hémolysante	5-6
5.5	Amorçage des tampons d'éluion	5-11
5.6	Retrait de l'air présent dans la pompe	5-13
5.7	Lavage de la colonne.....	5-16
5.8	Remplacement du filtre	5-17
5.9	Remplacement de la colonne	5-22
5.10	Remplacement du filtre d'aspiration	5-28
5.11	Remplacement de l'aiguille d'échantillonnage.....	5-29
6.	Résolution des problèmes.....	6-1
6.1	Précautions à prendre lors du dosage.....	6-1
6.2	Pannes générales du système	6-5
6.3	Messages d'erreur	6-7
6.4	Chromatogrammes anormaux	6-25
6.5	Résolution des problèmes, surface totale trop élevée.....	6-35
6.6	Coupure de courant	6-36
7.	Annexe	7-1
7.1	Téléchargement de fichiers depuis la clé USB.....	7-1
7.2	Communication avec un ordinateur hôte	7-6
7.3	Spécifications de l'analyseur	7-8

1. Introduction

1.1 Indication

L'HLC-723G11 est conçu pour être utilisé à des fins de DIAGNOSTIC *IN VITRO* pour la détermination de la quantité d'hémoglobine A_{1c} (HbA_{1c}) en % ou en mmol/mol dans des échantillons de sang total, dans le cadre de la gestion clinique du diabète, afin d'évaluer l'efficacité à long terme du contrôle du diabète chez des sujets humains, qui repose sur le principe du dosage HPLC (High-Performance Liquid Chromatography). L'HLC-723G11 est uniquement destiné à être utilisé par des professionnels de santé.

1.2 Principe du test

L'HLC-723G11 est destiné au dosage de l'HbA_{1c} (% ou mmol/mol) par rapport à la quantité totale d'hémoglobine dans le sang à des fins de diagnostic in vitro sur la base du principe de la chromatographie liquide à haute performance ou HPLC (High Performance Liquid Chromatography) associé à un échangeur d'ions cationiques non poreux utilisant la différence ionique.

Pour utiliser l'analyseur, il vous suffit de placer le tube primaire dans le portoir du chargeur d'échantillons. L'analyseur dose alors l'HbA_{1c} (% ou mmol/mol) à intervalles de 1 minute avec les solutions d'échantillonnage et de dilution.

Ce manuel opérateur a pour but de vous aider à mieux comprendre l'analyseur et à l'utiliser correctement. Lisez-le attentivement et assurez-vous de bien comprendre son contenu avant d'utiliser l'analyseur.

Reportez-vous à ce manuel chaque fois que vous rencontrez des problèmes ou qu'un point n'est pas clair.

L'analyseur est appelé HLC-723G11 dans ce manuel.

Vous devez utiliser la colonne, les tampons d'éluion et la solution de lavage hémolytante spécialement conçus pour ce système. Les autres colonnes ou réactifs ne fonctionneront pas. Gardez à l'esprit que l'utilisation de colonnes ou de réactifs autres que les nôtres dans ce système est sous votre responsabilité.

Colonne dédiée pour le Tosoh Automated Glycohemoglobin Analyzer HLC-723G11 :
TSKgel G11 Variant

Tampons dédiés pour le Tosoh Automated Glycohemoglobin Analyzer HLC-723G11 :
G11 Variant Elution Buffer No.1 (S)
G11 Variant Elution Buffer No.2 (S)
G11 Variant Elution Buffer No.3 (S)
HSi Hemolysis & Wash Solution (L) et (LL)

2. Avant l'emploi

L'installation des analyseurs sera confiée à des techniciens TOSOH ou des représentants du service technique agréés bénéficiant d'une formation suffisante.

Un représentant du service technique se chargera de retirer le panneau de l'unité principale durant l'installation afin de découvrir les assemblages haute tension, qui sont extrêmement dangereux.

N'essayez jamais d'installer ou de déballer l'appareil vous-même. Par ailleurs, prenez soin de contacter votre représentant TOSOH ou le représentant du service technique agréé s'il s'avère nécessaire de déplacer l'unité, même sur une courte distance.

2.1 Inspection des pièces

Les composants de l'analyseur sont emballés séparément. Ils se composent de l'unité principale, des accessoires et du chargeur d'échantillons. Deux types de chargeur d'échantillons sont disponibles : le 90SL qui compte 9 portoirs et le 290SL qui en possède 29. Chaque composant est livré avec les accessoires indiqués ci-dessous. Vérifiez qu'ils sont tous présents.

1. Unité principale (HLC-723G11)

- Carte de garantie	1
- Certificat d'inspection.....	1
- Cordon d'alimentation pour l'unité principale de 2 m	1
- Réservoir de déchets de 10 l.....	1
- Tuyau d'évacuation en silicone 9 mm x 12 mm x 1,6 m.....	1
- Bande CV-150	5
- Clé 1/4" x 5/16".....	1
- Clé 8 x 10 mm.....	1
- Tournevis cruciforme 100 mm	1
- Clé hexagonale 3 mm.....	1
- Clé hexagonale 2,5 mm.....	1
- Godets de prélèvement	20
- Papier pour imprimante (rouleau de papier thermique)	1
- Clé USB du système.....	1
- Support pour poche de réactif	1
- Capuchon pour bouteille de 4 l.....	1
- Boîte d'accessoires.....	1
- Connecteur maniable.....	1

2. Chargeur pour 90 échantillons (G11-90SL)

- Carte de garantie	1
- Certificat d'inspection.....	1
- Portoir d'échantillons (TOSOH).....	9
- Adaptateur pour godet.....	10
- Repère de fin	2
- Vis de montage.....	4

3. Chargeur pour 290 échantillons (G11-290SL)

- Carte de garantie	1
- Certificat d'inspection.....	1
- Portoir d'échantillons (TOSOH).....	30
- Adaptateur pour godet.....	10
- Repère de fin	2
- Vis de montage.....	4

4. Consommables et composants en option

- Colonne, réactifs

N° réf.	Nom	Description	Unité
0023478	TSKgel G11 Variant	1 pièce	1 boîte
0023479	G11 Variant Elution Buffer No. 1 (S)	800 ml	1 boîte
0023480	G11 Variant Elution Buffer No. 2 (S)	800 ml	1 boîte
0023481	G11 Variant Elution Buffer No. 3 (S)	800 ml	1 boîte
018431L	HSi Hemolysis & Wash Solution (L)	2 000 ml x 5 bouteilles	1 boîte
019550L	HSi Hemolysis & Wash Solution (LL)	4 000 ml x 2 bouteilles	1 boîte
0018767	Hemoglobin A1c Calibrator Set	CAL(1) et (2) (4 ml) x 5 chacun	1 boîte
0021974	Hemoglobin A1c Control	Niveau 1 et 2 (0,5 ml) x 4 chacun	1 boîte
0023502	HbA1c Calibrator Set (S)	CAL(1) et (2) (1 ml) x 4 chacun	1 boîte
0023503	HbA1c Diluting Solution	100 ml x 2 bouteilles	1 boîte

- Les dates d'expiration de la colonne et des tampons sont indiquées sur l'étiquette des produits.

- Consommables

N° réf.	Nom	Description	Unité
0023861	Élément filtrant avec bride	5 pièces	1 sachet
0019508	Godet de prélèvement	500 godets	1 sachet
0023862	Papier pour imprimante	10 rouleaux	1 boîte
0023869	Joint torique pour bloc de lavage de l'aiguille	5 pièces	1 sachet
0017092	Joint torique pour bloc de lavage de l'aiguille(*1)	5 pièces	1 sac
0018517	Joint pour piston	1 pièce	1 sachet
0018723	Filtre d'aspiration	1 pièce	1 sachet
0024382	Aiguille Co-Ni (pointe triface) (*1)	1 pièce	1 boîte
0023866	Joint de rotor pour vanne 0023865	1 pièce	1 sachet
0019495	Joint de rotor pour vanne de l'échantillonneur automatique	1 pièce	1 sachet
0023864	Boucle d'échantillonnage	1 pièce	1 sachet
0023933	Filtre de déchets	1 pièce	1 boîte

(*1) : Si aucun « A » n'est gravé sur le haut du bloc de lavage, remplacez ce dernier par le bloc de lavage pour aiguille Co-Ni (n° réf. : 0023940). Pour le remplacement, veuillez contacter votre représentant Tosoh local.)

- Composants en option

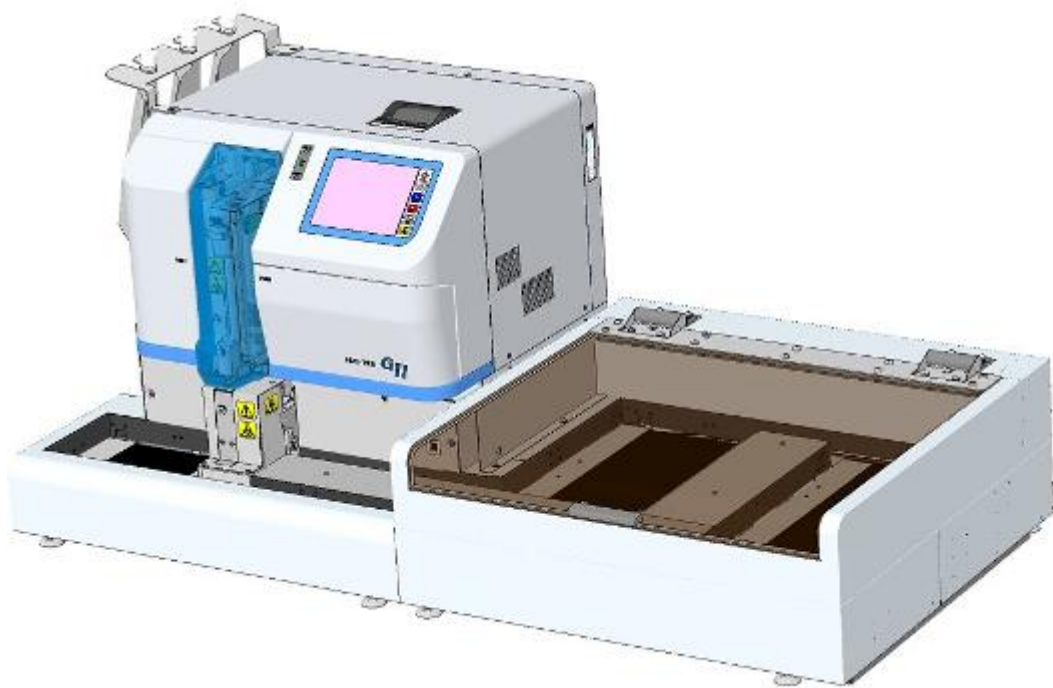
N° réf.	Nom	Description	Unité
0016320	Réservoir de déchets	10 l	1 bouteille
0021641	Tuyau en silicone	15 m pour le fluide usagé	1 pièce
0021639	Portoir d'échantillons TOSOH	1 pièce	1 sachet
0018432	Portoir d'échantillons (sans adaptateur) SYSMEX 424-3303-3	1 pièce	1 sachet
0018433	Adaptateur de ϕ 13 pour portoir d'échantillons SYSMEX	10 pièces	1 sachet
0018496	Adaptateur de ϕ 12 pour portoir d'échantillons SYSMEX	10 pièces	1 sachet
0018497	Adaptateur de ϕ 14 pour portoir d'échantillons SYSMEX	10 pièces	1 sachet
0018808	Adaptateur (prévention de la rotation)	50 pièces	1 sachet
0022944	Lecteur de codes à barres	1 pièce	1 boîte
0023929	Lecteur de codes à barres laser	1 pièce	1 boîte
0023930	Lecteur de codes à barres laser avec fixation pour le 90SL	1 pièce	1 boîte
0023932	Kit de tour à signaux LED pour G11	1 pièce	1 boîte
0019509	Adaptateur de godets pour portoir d'échantillons SYSMEX	10 pièces	1 sachet
0020101	Adaptateur de godets pour portoir d'échantillons TOSOH	10 pièces	1 sachet

2.2 Configuration de l'analyseur

Fig. 2-1 Aspect extérieur Modèle G11 90SL

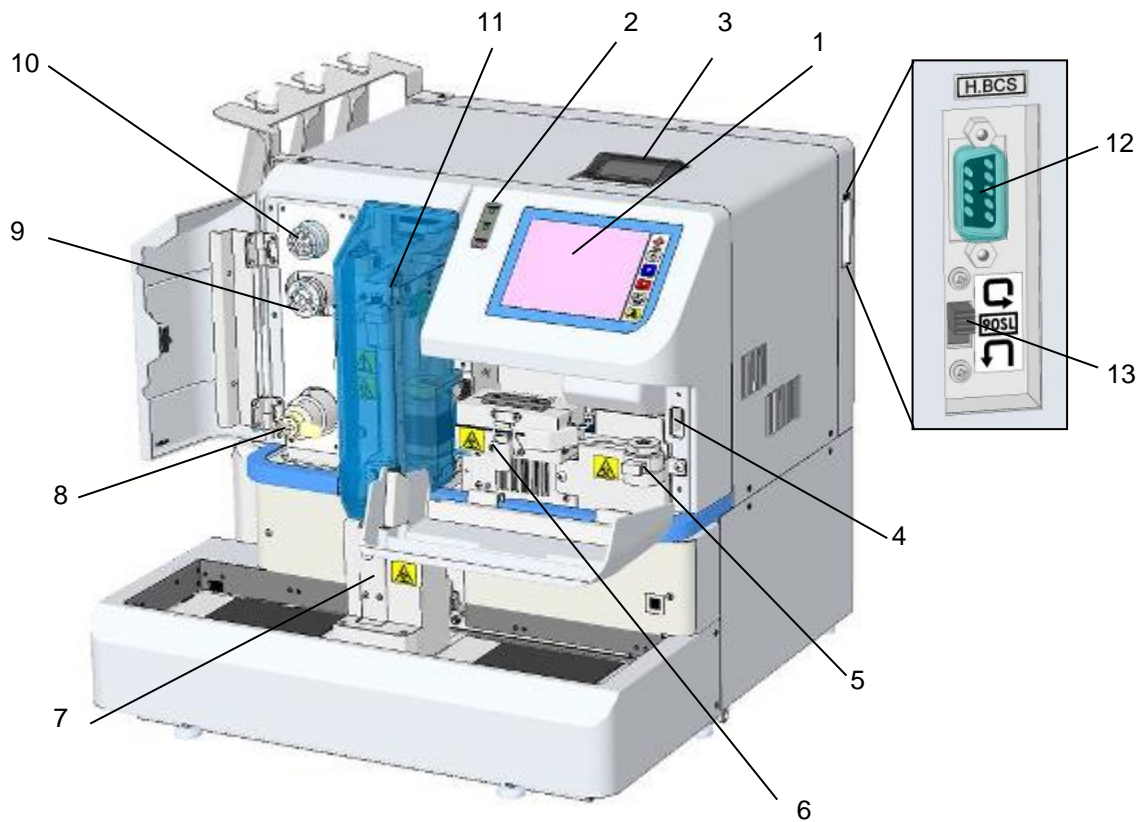


Fig. 2-2 Aspect extérieur Modèle G11 290SL



2.3 Unités et fonctions

Fig. 2-3 Vue avant (emplacement de l'unité)



1. Panneau de commande

Le panneau de commande consiste en un écran LCD tactile couleur. Divers réglages peuvent être effectués depuis l'écran.

Des touches de fonction de base individuelles telles que POWER, START, STOP, HOME et ERROR RESET sont par ailleurs disponibles sur la droite de l'écran. Elles permettent d'exécuter des opérations de routine.

2. Panneau de voyants

L'état de l'analyseur est indiqué par trois voyants : POWER, RUN et ERROR.

3. Imprimante

L'imprimante utilise un rouleau de papier thermosensible. Elle permet d'imprimer les résultats de dosage, les messages d'erreur et l'état des paramètres. Les résultats de dosage peuvent être imprimés dans plusieurs formats différents. Environ 270 résultats de dosage peuvent être imprimés sur un rouleau de papier, selon le format d'impression.

4. Port pour clé USB

L'analyseur est équipé d'un port USB externe, qui est utilisé pour stocker les résultats de dosage, ainsi que pour sauvegarder les paramètres et mettre à jour le programme. Notez que le stockage d'un jeu de résultats de dosage est de nécessité 5 Ko de mémoire. Cela signifie qu'une mémoire de 1 Go permet de stocker environ 200 000 jeux de résultats.

Les 800 derniers jeux de résultats de dosage sont également enregistrés automatiquement dans la mémoire interne de l'analyseur.



- **Le nombre de jeux de résultats de dosage pouvant être stockés sur la clé USB est fonction du format de fichier, de la capacité de la clé USB et des types de fichiers enregistrés. En outre, le nombre de jeux sur une clé USB neuve ou qui a été utilisée auparavant dans d'autres applications peut être inférieur en raison d'un format différent. Lors de l'enregistrement des résultats de dosage, utilisez une clé USB disposant de suffisamment d'espace libre.**
- **Il est impossible d'utiliser des périphériques mémoire externes autres que des clés USB. De même, les clés USB sécurisées sont inutilisables.**

5. Filtre de ligne

Le filtre de ligne empêche les impuretés (particules provenant d'un joint de vanne usé, par exemple) de pénétrer dans la ligne de dosage. L'élément filtrant peut être facilement remplacé à la main.

6. Compartiment à colonnes

Le compartiment à colonnes contient la colonne, un composant essentiel du dosage. La colonne doit être maintenue en permanence à température constante afin d'éviter que des fluctuations de température n'affectent les résultats des dosages. Le compartiment à colonnes maintient la température constante tant que l'interrupteur d'alimentation principal (disjoncteur sur le côté de l'instrument) est en position allumée. La colonne peut être connectée manuellement et remplacée facilement sans utiliser d'outils.

7. Port STAT (Position d'urgence)

Placez-y un échantillon prioritaire. Un godet de prélèvement dédié ou un tube primaire peut être utilisé. N'ouvrez pas le port STAT en cours d'échantillonnage.



La hauteur totale d'un tube primaire, capuchon compris, doit être inférieure à 110 mm.

8. Vanne d'évacuation

Si des bulles pénètrent dans la pompe, ouvrez cette vanne pour les expulser en effectuant une vidange. N'ouvrez pas cette vanne en cours de dosage.

9. Vanne d'injection

Cette vanne est utilisée pour injecter l'échantillon dilué dans la ligne de dosage.
Le volume de la boucle d'échantillonnage est de 5 µl.

10. Vanne rotative

La vanne rotative est utilisée pour basculer d'un circuit à l'autre lors de l'échantillonnage et de l'amorçage du tampon d'éluion.

11. Mécanisme d'échantillonnage

L'analyseur reconnaît automatiquement le type de conteneurs d'échantillon placés et prélève un échantillon. L'échantillon de sang total est automatiquement dilué et introduit dans la ligne de dosage. Lorsque le dosage commence, le portoir d'échantillons est transféré et l'échantillonnage se poursuit jusqu'à ce que le repère métallique de fin, qui indique que la dernière position est atteinte, ou un portoir vide sur le chargeur soit détecté.

Lorsque des échantillons munis de codes à barres sont placés sur les portoirs et que des demandes sont reçues d'un ordinateur hôte, seuls les échantillons demandés par cet ordinateur sont mesurés.

12. Connecteur pour le lecteur de codes à barres portable

Ce connecteur est utilisé pour brancher un lecteur de codes à barres portable en option (n° de réf. : 0022944) à l'analyseur. Les utilisateurs peuvent saisir les informations des réactifs dans l'analyseur à l'aide du lecteur de codes à barres portable. Reportez-vous à la section **3.12 Utilisation du lecteur de codes à barres portable** de ce manuel.

13. Interrupteur de rotation du portoir d'échantillons

Cet interrupteur modifie le réglage de rotation du portoir d'échantillons (uniquement lorsque le G11-90SL est connecté). Veuillez lire les instructions ci-dessous.



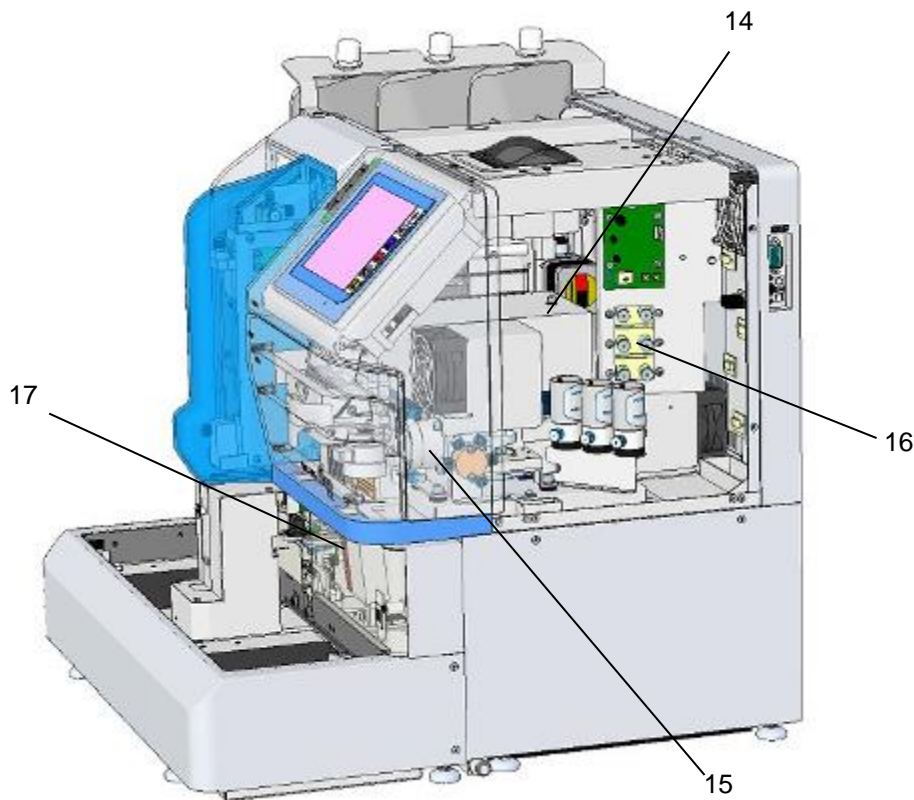
: Rotation (les portoirs d'échantillons pivotent)



: Pas de rotation (les portoirs d'échantillons ne pivotent pas)

Avant de modifier le réglage, assurez-vous de couper l'alimentation principale.
Reportez-vous à la section **3.8 Échantillons - Rotation des portoirs d'échantillons** pour plus de détails.

Fig. 2-4 Vue latérale droite (emplacement de l'unité)



14. Détecteur

Le détecteur est utilisé pour détecter toute modification du niveau d'absorbance de l'hémoglobine dans l'échantillon séparé avec la colonne. Un voyant bleu lui sert de source lumineuse. La température du détecteur et de la colonne est contrôlée par le compartiment à colonnes.

15. Pompe

La pompe utilise la méthode du piston pour fournir le tampon d'élution requis pour le dosage. Elle fonctionne en continu pour délivrer le tampon d'élution durant le dosage et injecte trois tampons d'élution de concentration différente en sel selon des cycles de 1 minute en basculant d'une électrovanne à une autre. Elle forme également un gradient (gradient de concentration), et les fractions d'hémoglobine sont séparées par la colonne.

16. Unité de dégazage

L'unité de dégazage élimine les bulles d'air présentes dans le tampon d'élution pompé. La pompe à vide fonctionne par intermittence pour maintenir une pression à vide constante dans la chambre.

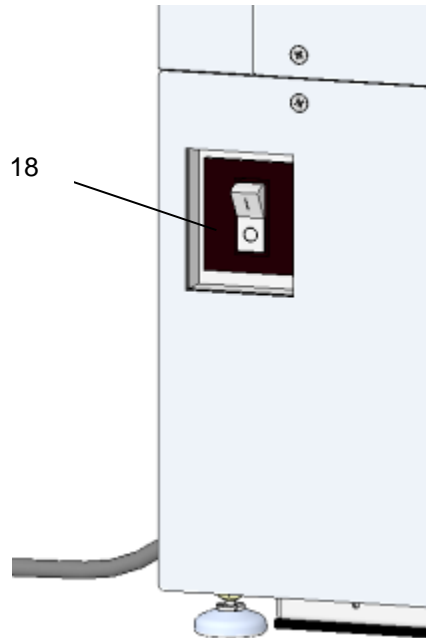
17. Lecteur de codes à barres

Le lecteur de codes à barres lit le code à barres présent sur le tube primaire, lequel code est ensuite imprimé par l'analyseur dans le champ ID du rapport. L'ordinateur hôte peut demander des informations sur le dosage en utilisant le code à barres. Lorsque vous utilisez un godet de prélèvement, collez une étiquette de code à barres sur un adaptateur du godet, placez l'adaptateur dans le portoir et mettez le godet de prélèvement dans l'adaptateur.

18. Interrupteur d'alimentation principal

L'interrupteur d'alimentation principal sert également de disjoncteur. Il reste généralement allumé, l'instrument pouvant être mis sous et hors tension à l'aide de la touche POWER située sur la droite de l'écran.

Fig. 2-5 Face gauche

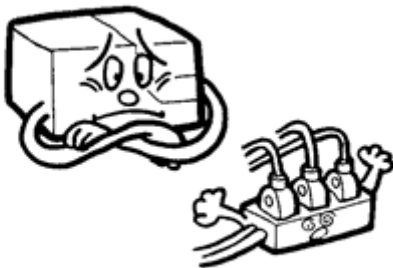


2.4 Emplacements d'installation

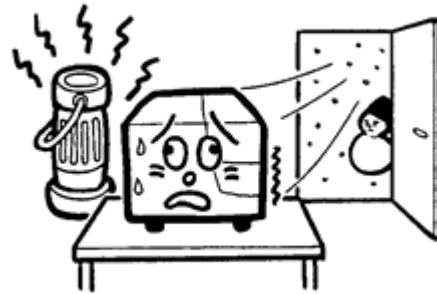
Emplacement d'installation

N'installez pas l'unité aux endroits suivants.
Sinon, les résultats risquent de ne pas être fiables.

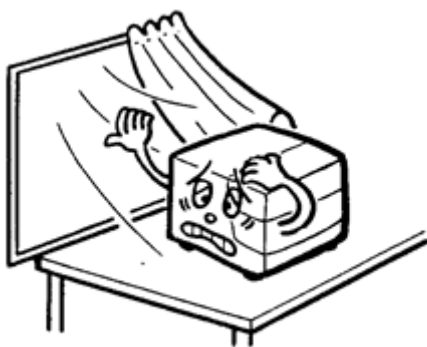
- Endroits présentant d'importantes fluctuations de la source d'alimentation



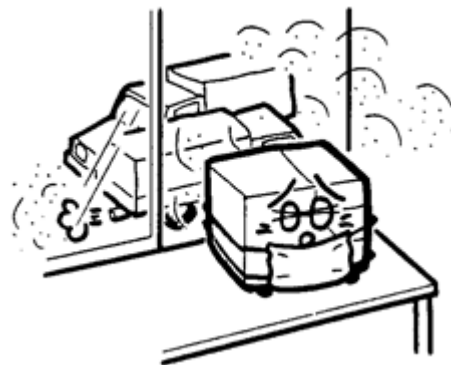
- Endroits présentant des fluctuations de température rapides



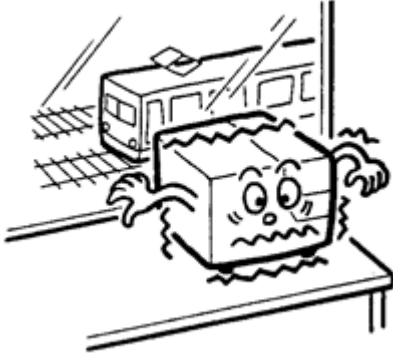
- Endroits soumis à des courants d'air directs



- Endroits très poussiéreux ou très sales



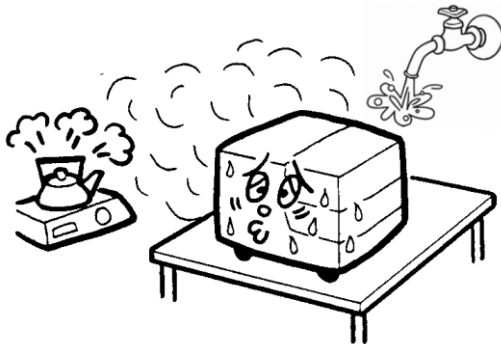
- Endroits soumis à des vibrations excessives



- Endroits instables



- Endroits très humides et/ou susceptibles d'être soumis à une application d'eau directe, comme un évier



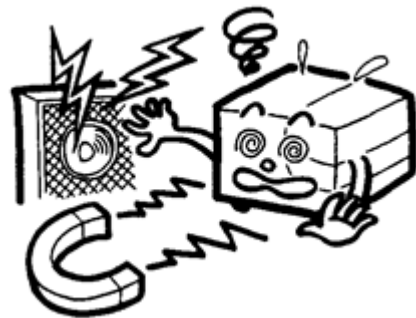
- Endroits situés à proximité d'une flamme



- Endroits mal aérés



- Endroits où des champs magnétiques puissants ou des fréquences élevées peuvent être générés



Environnement d'installation

Installez l'unité sur une table stable et à l'abri de la lumière directe du soleil, des courants d'air, des gaz toxiques, des poussières ou des vibrations.
Utilisez l'unité dans les conditions indiquées ci-dessous.

Conditions environnementales

Température :	15 - 30 °C
Humidité :	40 - 80 % (sans condensation)
Catégorie de surtension	II
Degré de pollution	2
Poussières :	Plus ou moins la qualité d'un bureau
Altitude maximale :	2 000 m
Autre :	Aucune possibilité d'application d'eau



N'utilisez pas l'analyseur dans un environnement soumis à des fluctuations de température importantes. La condensation peut provoquer un dysfonctionnement et un court-circuit.

Environnement de transport et de stockage

Transportez et stockez l'unité dans les conditions suivantes.

Température :	0 - 50 °C
Humidité :	80 % ou moins (sans condensation)
Divers :	Stocker à l'intérieur, dans un endroit sec

L'analyseur doit uniquement être déplacé par deux personnes ou plus, en utilisant les deux mains pour soulever la section du bas de l'analyseur (Fig. 2-6).

Fig. 2-6 Endroits où saisir l'analyseur pour le déplacer



Espace requis pour l'installation

Reportez-vous aux figures ci-dessous et veillez à laisser un espace suffisant autour de l'analyseur afin d'éviter de bloquer le ventilateur situé à l'arrière. Prévoyez également une hauteur d'environ 880 mm, soit 400 mm plus la hauteur de l'unité principale (480 mm). Enfin, évitez de le soumettre à la ventilation directe d'autres instruments.

Point

La poignée du filtre dépasse de l'instrument lorsque l'élément filtrant est remplacé. Installez l'instrument en laissant suffisamment de place sur la droite lorsque vous mettez en place le G11-90SL.

Fig. 2-7 Espace d'installation (unité principale + 90SL)

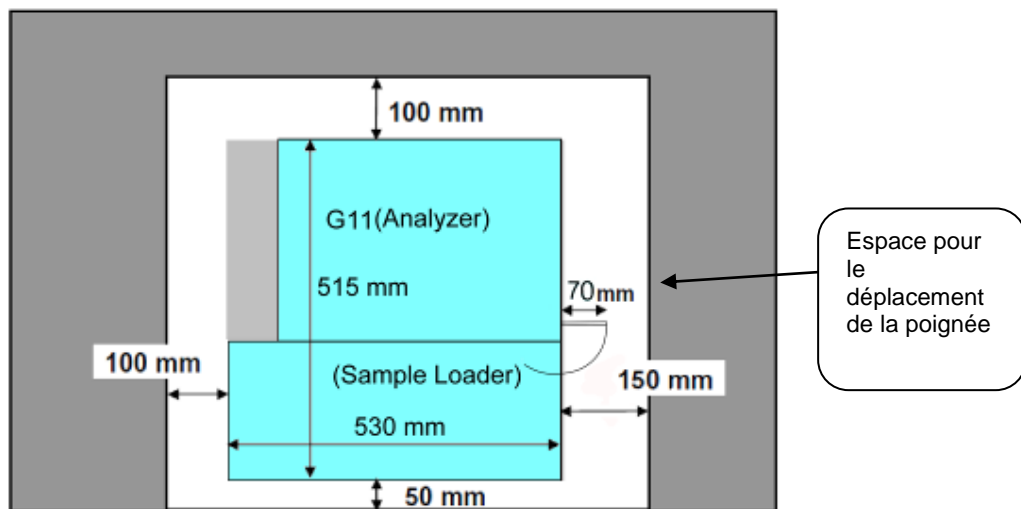
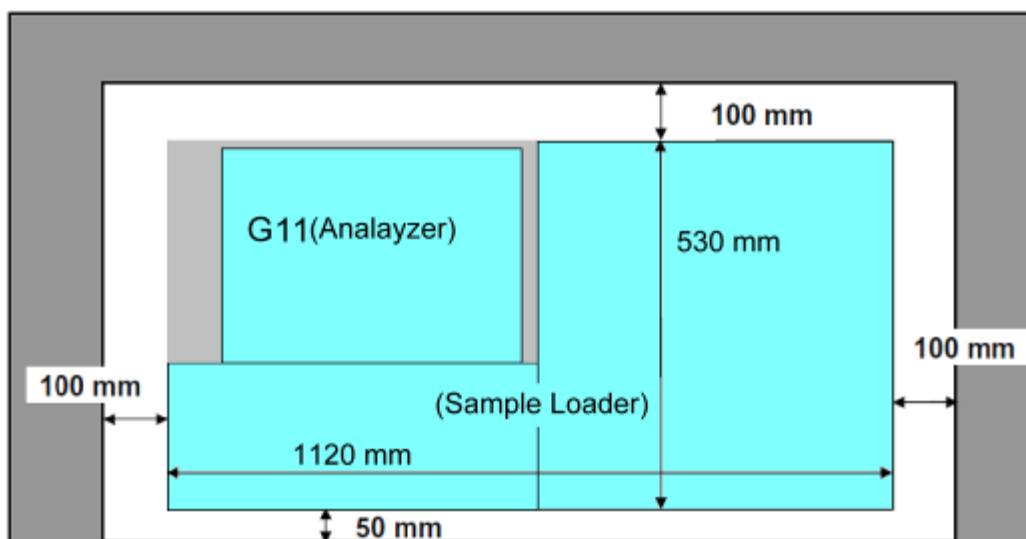


Fig. 2-8 Espace d'installation (unité principale + 290SL)



2.5 Connexions

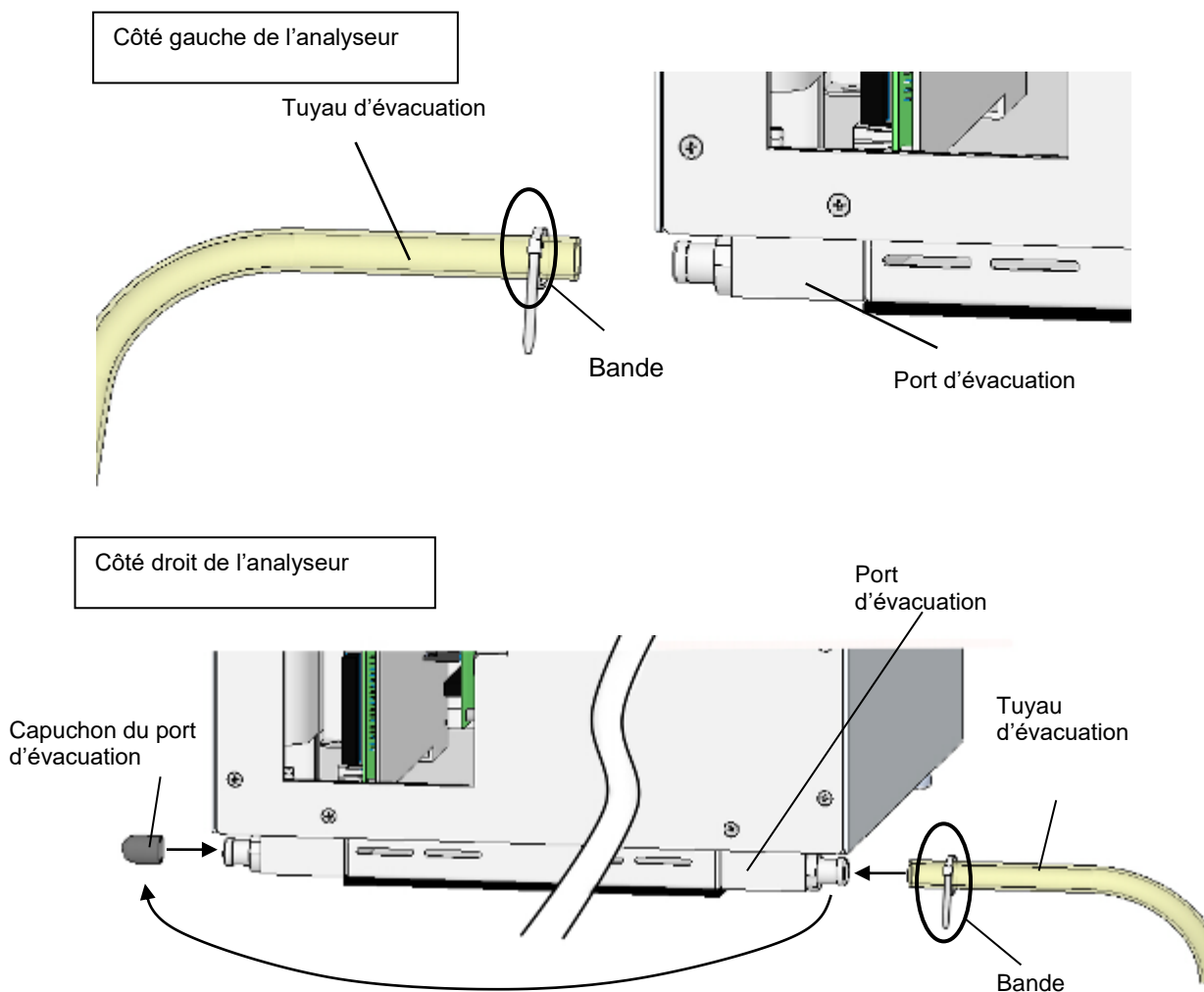
Tuyau d'évacuation

Insérez fermement le tuyau d'évacuation dans le port d'évacuation situé sur le bas de l'unité principale (voir la Fig. 2-9). Serrez bien le tuyau d'évacuation à l'aide de la bande fournie dans la boîte d'accessoires.

Insérez l'autre extrémité du tuyau dans le réservoir de déchets

Remarque : si le tuyau d'évacuation est plié, l'éluant usagé risque de ne pas s'écouler correctement. Ajustez (coupez) le tuyau en de manière à ce que l'extrémité soit au-dessus du niveau d'éluant usagé.

Fig. 2-9 Connexion du tuyau d'évacuation



Lorsque vous changez l'analyseur d'emplacement, vérifiez que le tuyau d'évacuation n'est pas plié et que l'éluant usagé s'évacue correctement.

Lorsque vous repositionnez l'analyseur, le chargeur d'échantillons doit être détaché de l'unité principale. Contactez préalablement les représentants Tosoh locaux.



Si le tuyau d'évacuation est plié, l'éluant usagé risque de ne pas être évacué correctement et son capteur risque d'arrêter l'analyse. Ne soulevez pas et ne déplacez pas le tuyau d'évacuation pendant l'analyse.

Point

La pompe évacue automatiquement l'éluant usagé. La présence de bulles d'éluant usagé dans le tuyau d'évacuation ne pose pas problème.

Tuyaux des tampons d'élution

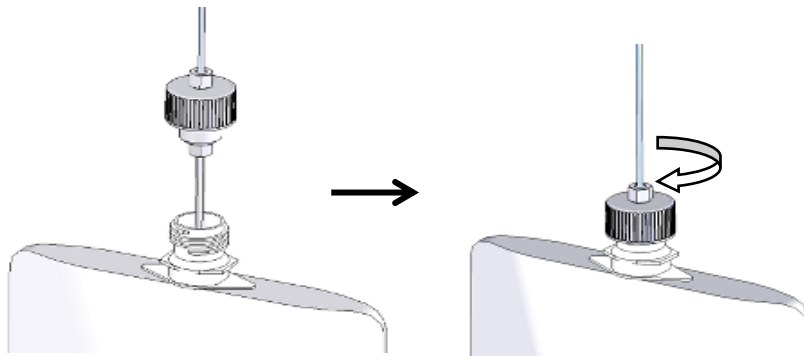
Faites correspondre la marque de couleur du tuyau avec la couleur de l'étiquette des tampons d'élution n° 1, 2, 3, insérez le tuyau dans la poche en aluminium et serrez soigneusement le capuchon de la bouteille. Un filtre d'aspiration est connecté à l'extrémité du tuyau de tampon d'élution afin d'empêcher les substances étrangères de pénétrer dans l'analyseur.

Tampon d'élution n° 1 : vert
Tampon d'élution n° 2 : rouge
Tampon d'élution n° 3 : jaune

Point

Si le tuyau est plié, l'extrémité risque de ne pas atteindre le bas de la poche en aluminium. Connectez le tuyau après avoir redressé les éventuels coudes.

Fig. 2-10 Connexion du tuyau du tampon d'élution



Lorsque vous connectez le tuyau à la poche en aluminium, fermez partiellement le capuchon et faites sortir l'excédent d'air présent dans la poche avec les mains avant de bien serrer le capuchon.

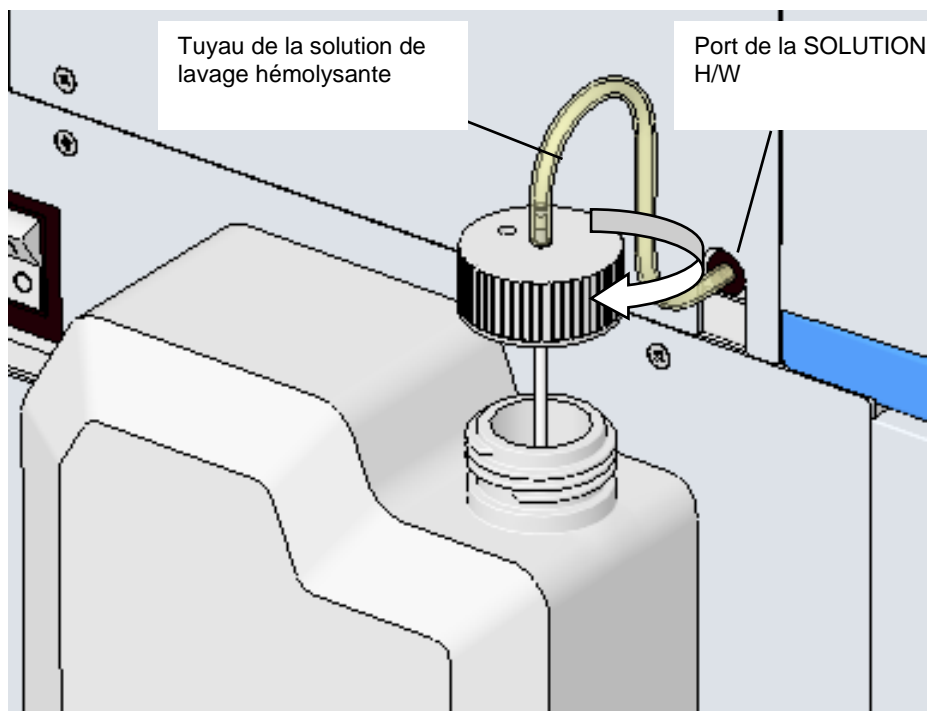
Un excès d'air dans la poche peut provoquer une dégradation du tampon ou une mauvaise aspiration.

Tuyau pour solution de lavage hémolysante

Ouvrez le capuchon de la solution de lavage hémolysante, enfoncez le tuyau dedans (avec l'ancrage et le capuchon de la bouteille) et refermez le capuchon. Vérifiez que l'ancrage descend jusqu'au fond de la bouteille.

Si vous utilisez la solution de lavage hémolysante de 4 litres (LL), utilisez le capuchon spécial pour bouteille de 4 litres (accessoires standard) et modifiez le paramètre H/W BOTTLE TYPE sur l'écran PARAMETRES (voir la section **4.9 Configuration des paramètres** pour plus de détails).

Fig. 2-11 Connexion du tuyau de la solution de lavage hémolysante

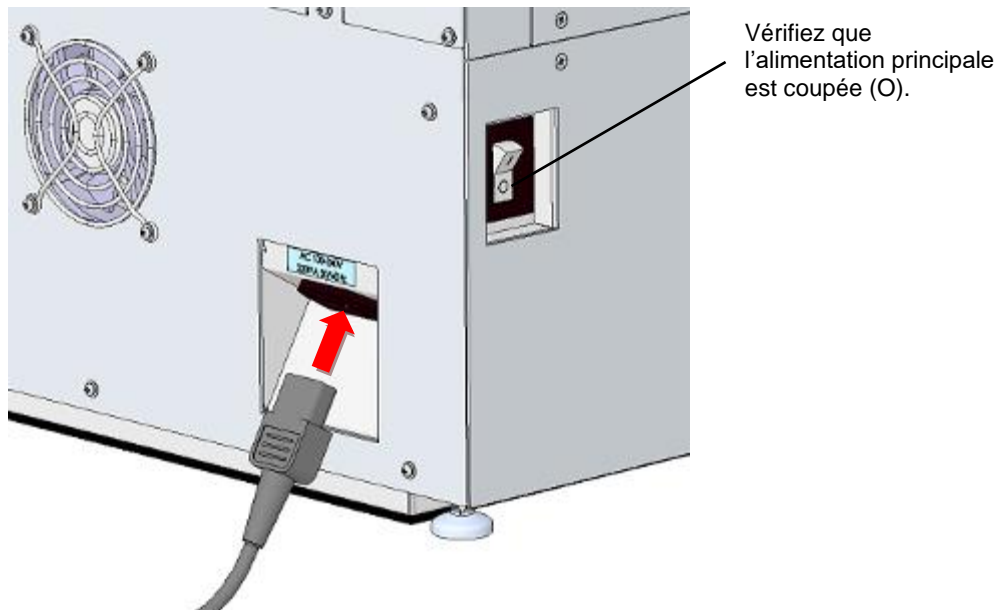


Source d'alimentation

Branchez soigneusement le cordon d'alimentation sur la prise CA de l'unité principale. Vérifiez que l'alimentation principale de l'unité est coupée (O) avant d'insérer la fiche dans la prise.

La source d'alimentation nécessite une capacité de plus de 10 A et plus de 2 broches avec borne de terre.

Fig. 2-12 Raccordement du cordon d'alimentation



Vérifiez que l'alimentation principale est coupée (O).



1. **Ne branchez pas l'unité sur la même source d'alimentation qu'un équipement à haute capacité, tel qu'un réfrigérateur ou un compresseur.**
2. **Ne touchez pas la source d'alimentation avec les mains mouillées. Cela pourrait provoquer des décharges électriques.**
3. **Prenez soin de relier l'unité à la terre.**
4. **Ne placez rien devant l'interrupteur afin de pouvoir couper facilement le courant en cas d'urgence.**
5. **Laissez suffisamment d'espace pour pouvoir retirer le cordon d'alimentation de la prise CA.**
6. **N'utilisez pas de rallonge ou d'adaptateur de distribution électrique.**

2.6 Colonne

La colonne dédiée pour l'HLC-723G11 est la TSKgel G11 Variant.
Ne l'utilisez jamais avec un instrument autre que l'HLC-723G11.

Reportez-vous à la notice d'utilisation de la TSKgel G11 Variant et à la section **5.9 Remplacement de la colonne** de ce manuel pour plus d'informations sur la connexion de la colonne.




Vérifiez que l'emballage ou ses composants ne sont pas endommagés avant usage. Si vous constatez la présence de dommages, contactez votre représentant Tosoh local.





Vérifiez ensuite que les documents suivants sont fournis avec la colonne.

- Notice d'utilisation 1
- Rapport d'inspection de la colonne 1

Connexion de la colonne

Procédure

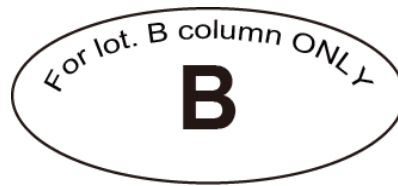
1. Laissez la colonne revenir à température ambiante avant de l'utiliser.
2. Sortez la colonne de l'emballage et retirez les embouts de protection placés aux deux extrémités. Ne jetez pas ces embouts car vous en aurez besoin pour le stockage.
3. Assurez-vous que la distribution d'éluant est à l'arrêt (l'état « VEILLE » s'affiche sur l'écran PRINCIPAL). Ouvrez le compartiment à colonnes et déconnectez le circuit d'écoulement, puis retirez la colonne usagée.
4. Appuyez sur la touche  située dans le coin inférieur droit de l'écran. La touche pour la distribution manuelle d'éluant s'affiche. Appuyez sur la touche  pour mettre la pompe en route et vérifiez que l'éluant est approvisionné depuis l'extrémité du circuit d'écoulement de la colonne. Appuyez sur la touche  pour arrêter la pompe. Prenez garde de ne pas déverser d'éluant provenant du circuit d'écoulement sur l'unité. Le cas échéant, essuyez-le avec du papier.

5. Vérifiez si la direction d'écoulement de la colonne est correcte (indiquée sur l'étiquette, direction (←)) et connectez le circuit d'écoulement au côté entrée de la colonne. Appuyez sur la touche à l'écran pour mettre la pompe en route et vérifiez que l'éluant est évacué du côté sortie de la colonne. Arrêtez la pompe et connectez-le côté sortie de la colonne au circuit d'écoulement.
6. Appuyez sur la touche  sur l'écran PRINCIPAL (premier écran) et sélectionnez la touche  pour ouvrir l'écran CHANGEMENT REACTIF. Appuyez sur la touche  pour procéder au lavage de la colonne. Vérifiez que la pression augmente rapidement et qu'il n'y a pas de fuite au niveau des connexions du circuit d'écoulement. Fermez ensuite le compartiment à colonnes.
7. Appuyez sur la touche  sur l'écran CHANGEMENT REACTIF pour remettre le compteur de la colonne à zéro.

Précautions pour l'utilisation de la colonne

1. Ce manuel opérateur doit être lu en parallèle avec la notice d'utilisation des réactifs HLC-723G11 pertinents.
2. Après avoir remplacé la colonne, dosez des échantillons de sang total à trois reprises et vérifiez les chromatogrammes.
3. La colonne doit être utilisée avec le même lot de G11 Variant Elution Buffer. L'ID de lot de la colonne est représenté par une lettre en majuscule unique (A, B, etc.) sur l'étiquette de la colonne. L'étiquette du tampon d'éluion affiche une lettre correspondant au numéro de lot de la colonne, comme illustré ci-dessous.

Fig. 2-13 Identification de l'ID de lot



4. La colonne doit suivre la direction d'écoulement indiquée par la flèche sur l'étiquette et ne doit jamais s'écouler dans la direction opposée.
5. Si la colonne n'est pas utilisée pendant une période prolongée (une semaine ou plus), retirez-la de l'unité, remettez en place les bouchons de protection pour éviter qu'elle ne sèche et stockez-la dans un endroit sombre et frais à une température de 4 à 15 °C.
6. Manipulez la colonne avec soin et évitez de la laisser tomber ou de la cogner.
7. Si la pression est supérieure à la pression indiquée sur le rapport d'inspection de la colonne + 4 MPa, remplacez d'abord l'élément filtrant. Si la pression ne diminue toujours pas, remplacez la colonne.
8. La colonne usagée est entrée en contact avec des échantillons de sang. Veillez dès lors à porter des vêtements de protection (lunettes, gants, masque, etc.) et à prendre les mesures de précaution nécessaires pour éviter toute infection lors de son installation et de sa manipulation.
9. Si vous utilisez les informations d'enregistrement de la colonne sur l'HLC-723G11, saisissez les informations du code à barres imprimées sur l'étiquette de la boîte à l'aide du lecteur de codes à barres portable en option.

3. Opérations de dosage

3.1 Principes du dosage

Sur la base du principe de la chromatographie liquide à haute performance ou HPLC (High Performance Liquid Chromatography), l'analyseur utilise une colonne d'échange de cations pour séparer les composants de l'hémoglobine en fonction des différences de charge ionique. Les différentes fractions de l'hémoglobine, dont l'hémoglobine A_{1c}, sont rapidement (1 minute par échantillon) séparées en 6 fractions et dosées. Un gradient progressif avec trois concentrations en sel différentes (G11 Variant Elution Buffer No. 1, No. 2 et No. 3) est utilisé pour la séparation.

Chaque tampon d'élution est dégazé à l'aide des dégazeurs en ligne et permuté à l'aide des électrovannes, puis transmis à la colonne par la pompe après être passé par une vanne d'injection et le filtre. Environ 3 µl de l'échantillon de sang total contenu dans le tube primaire sont aspirés dans une buse de perçage et dilués par la solution de lavage hémolysante dans le port de dilution. L'échantillon dilué est ensuite aspiré dans la buse et injecté dans la ligne de dosage, avant d'être transféré dans la colonne.

Les niveaux d'absorbance des différents composants de l'hémoglobine séparés dans la colonne sont ensuite surveillés en continu par le détecteur. Au terme du dosage, les résultats des différentes fractions de l'hémoglobine sont envoyés à l'imprimante sous la forme de pourcentages, de même que le chromatogramme.

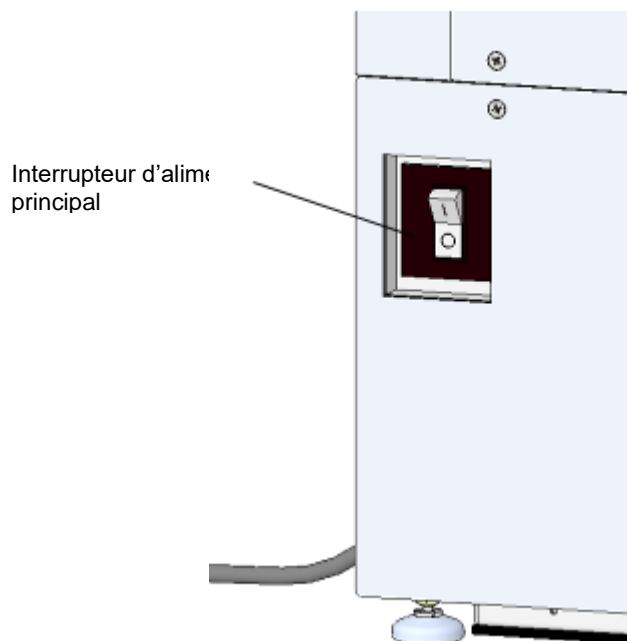
3.2 Mise sous tension

Activation de l'alimentation principale

L'interrupteur d'alimentation principal de l'analyseur est situé sur le côté gauche. Le côté marqué « I » indique que l'appareil est sous tension et le côté marqué « O » qu'il est hors tension.

Fig. 3-1 Activation de l'alimentation principale

Côté gauche



L'interrupteur d'alimentation principal sert également de disjoncteur. Le fait de couper l'interrupteur d'alimentation principal immédiatement après l'avoir allumé peut provoquer un court-circuit de l'analyseur. Dans ce cas, prenez soin de ne pas toucher les parties métalliques de l'analyseur. Éteignez immédiatement l'alimentation principale, débranchez le cordon d'alimentation de la prise et contactez les représentants Tosoh locaux.



Attention

Ne touchez pas la source d'alimentation, les touches de fonction ou l'écran avec les mains mouillées. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.



La mémoire est vide au moment de la livraison de l'analyseur. Au moment de démarrer l'analyseur pour la première fois, insérez d'abord la clé USB du système afin de lire le programme système.
Si le système a déjà été installé, assurez-vous que le port pour clé USB ne contient aucune clé USB système ou qu'une clé USB destinée à enregistrer les résultats est insérée dans le port avant le démarrage.

Procédure

1. Activez l'alimentation principale.

L'analyseur émet un signal sonore au démarrage et l'écran 3-1 s'affiche.

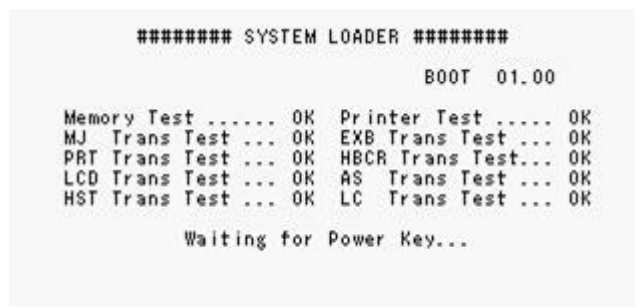
L'analyseur procède ensuite automatiquement à une vérification de ses circuits internes.

Les messages de l'écran 3-2 apparaissent et le rétroéclairage de l'écran est temporairement réduit.

Écran 3-1 Immédiatement après l'activation de l'alimentation principale



Écran 3-2 Arrichage après l'activation de l'alimentation principale, avant que la touche POWER ne soit enfoncée (fonctionnement normal)



2. Assurez-vous que le port pour clé USB ne contient pas de clé USB système ou qu'une clé USB destinée à enregistrer les résultats est insérée dans le port avant le démarrage.



Si le port contient une clé USB système, celle-ci sera lue au démarrage et la mémoire interne sera écrasée.

3. Appuyez sur la touche POWER située en haut des touches de fonction, sur la droite du panneau de commande.

Fig. 3-2 Touche POWER activée



4. Le programme système, le programme de l'AS (Auto Sampler, échantillonneur automatique) et les paramètres de sauvegarde sont automatiquement vérifiés.

Écran 3-3 Affichage après l'activation de la touche POWER et avant le démarrage du système (état de fonctionnement normal lorsque la clé USB n'est pas lue)

```
##### SYSTEM LOADER #####
                                BOOT 01.00
Memory Test ..... OK  Printer Test ..... OK
MJ Trans Test ... OK  EXB Trans Test ... OK
PRT Trans Test ... OK  HBCR Trans Test... OK
LCD Trans Test ... OK  AS Trans Test ... OK
HST Trans Test ... OK  LC Trans Test ... OK
Sampler (AS) ..... 01.00
Searching AS ..... Not Found

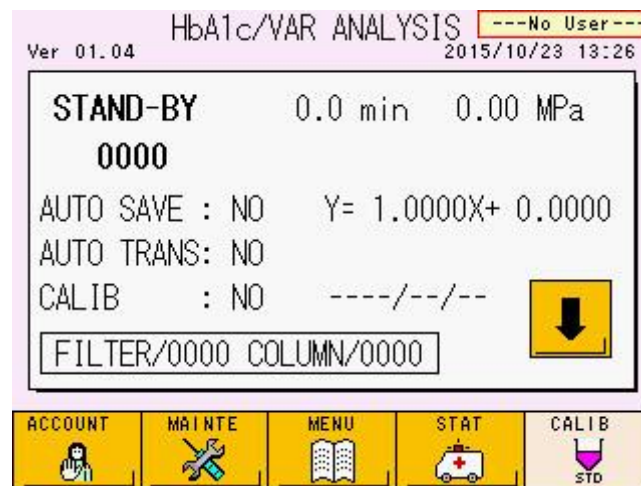
Searching System ... Not Found

Checking Result .... Alive
Checking Param ..... Alive

Launching System...
```

S'il n'y a aucun problème au niveau du programme de sauvegarde ou d'autres paramètres, l'analyseur démarre automatiquement et l'écran principal apparaît.

Écran 3-4 Écran principal (premier écran)



Si l'interrupteur d'alimentation principal est activé et que l'écran n'affiche rien ou si un problème survient lors du démarrage ou qu'une erreur s'affiche, l'analyseur connaît peut-être un problème. Coupez l'interrupteur d'alimentation principal, puis suivez la procédure à partir de l'étape 1 ci-dessus. Si l'analyseur ne démarre toujours pas, contactez les représentants Tosoh locaux.

À propos de la batterie de sauvegarde

L'analyseur utilise une batterie interne qui conserve les informations suivantes en mémoire, même lorsque l'interrupteur d'alimentation principal est coupé.

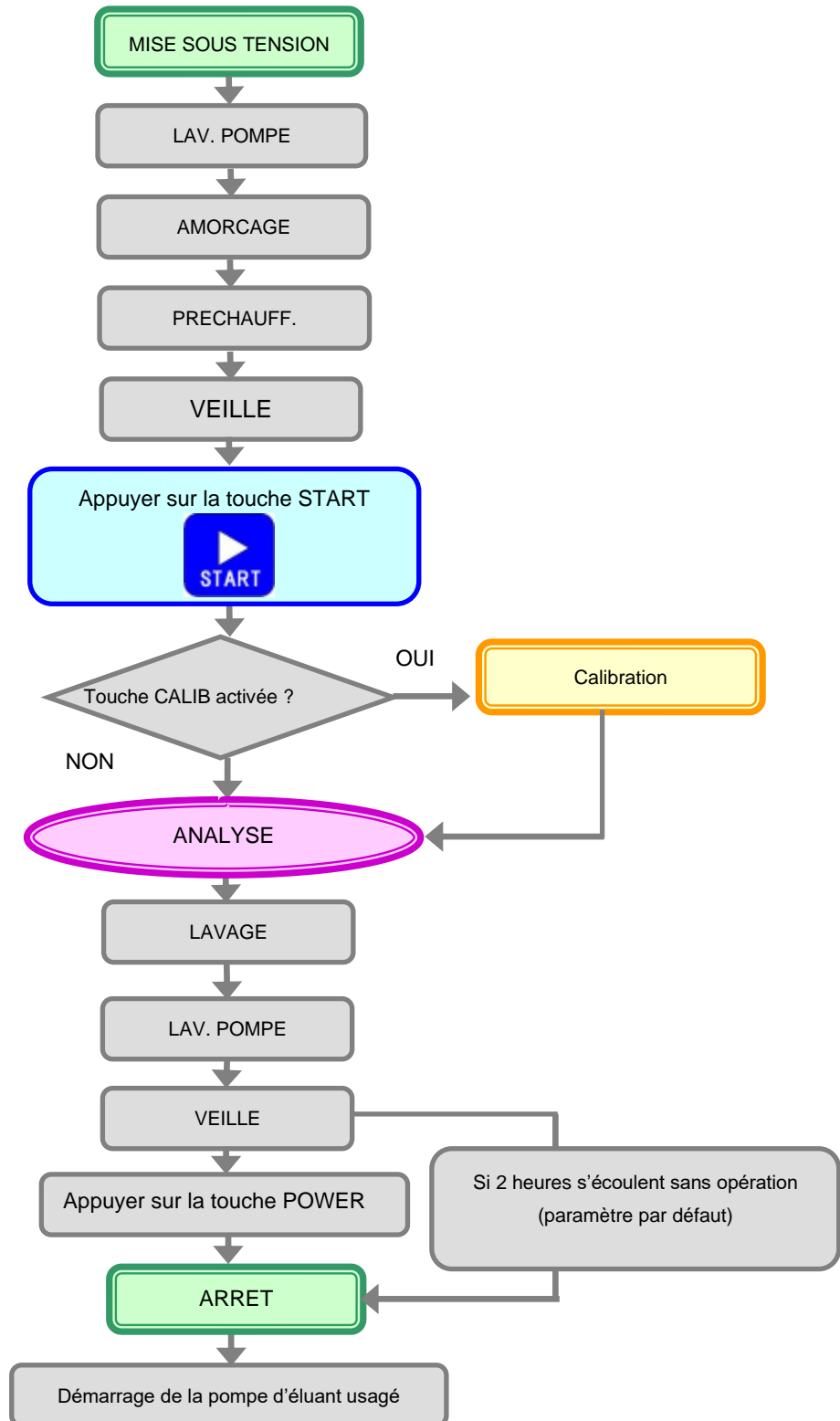
- Programme système
(programme permettant d'utiliser l'ensemble de l'analyseur)
- Programme de l'AS
(programme permettant d'utiliser l'unité d'échantillonnage et le chargeur d'échantillons)
- Paramètres de dosage
(fichiers de paramètres liés aux conditions de fonctionnement de l'analyseur)
- Données des résultats
(résultats des dosages stockés dans la mémoire de l'unité principale)

Il n'est dès lors pas nécessaire de charger les informations système depuis la clé USB système, sauf en cas de mise à niveau du programme système. La batterie interne a une durée de vie d'environ 5 ans. Celle-ci peut toutefois varier en fonction des conditions d'utilisation. En cas de défaillance de l'alimentation par batterie, les informations indiquées ci-dessus ne seront pas sauvegardées lors de la coupure de l'alimentation principale. Un message indiquant qu'aucun programme système n'a été chargé peut apparaître en cas de démarrage de l'analyseur dans certaines conditions. Dans ce cas, vous devez installer le programme système à l'aide de la clé USB. Reportez-vous à la section **7.1 Téléchargement de fichiers depuis la clé USB** pour plus d'informations sur le chargement de programmes et de données depuis la clé USB. Même si les batteries ne sont plus fonctionnelles, les informations spécifiées ci-dessus restent en mémoire et les opérations peuvent être exécutées normalement tant que l'alimentation principale reste activée. Contactez les représentants Tosoh locaux pour le remplacement de la batterie.

3.3 Organigramme de dosage

La figure suivante illustre l'organigramme des opérations de dosage standard.

Fig. 3-3 Organigramme de dosage



3.4 État des opérations

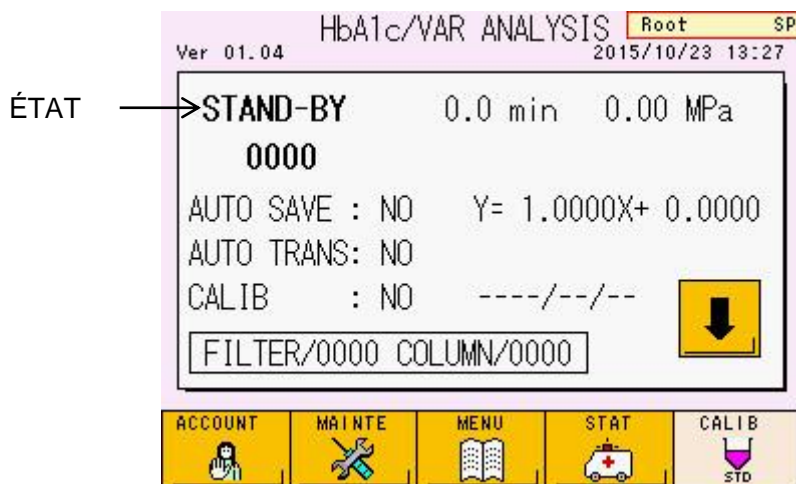
Lorsque vous appuyez sur la touche POWER, le premier écran à s'afficher est l'écran principal (premier écran). MODE A1C VARIANT apparaît en haut de l'écran. Cet écran devrait rester affiché tout au long de l'analyse. L'état de l'opération en cours est affiché dans le coin supérieur gauche de l'écran. Les indications d'état suivantes s'affichent.

État

- PRECHAUFF.
- VEILLE
- ANALYSE
- LAVAGE
- LAVAGE COL
- AMORCAGE
- LAV. POMPE
- PURGE

Reportez-vous aux pages suivantes pour plus de détails.

Écran 3-5 Écran principal (premier écran)

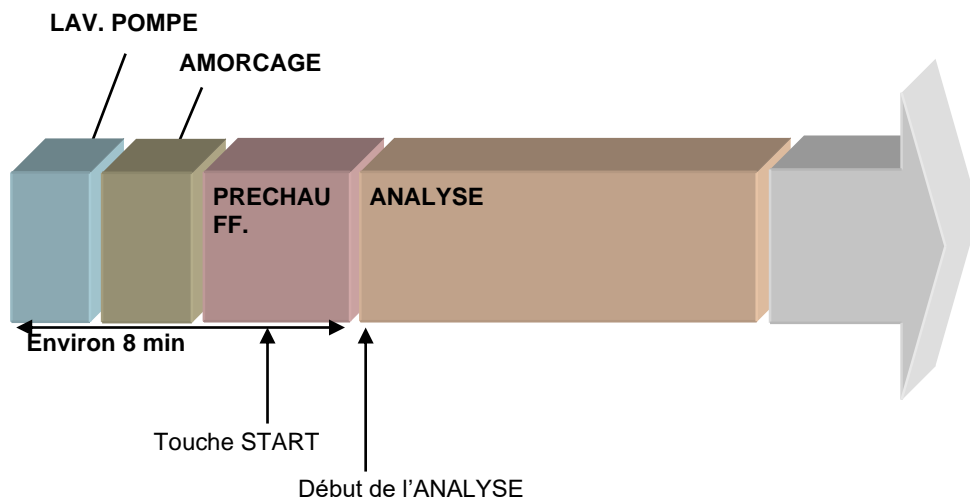


État

● **PRECHAUFF.**

Appuyez sur la touche POWER. Au terme des opérations LAV. POMPE et AMORCAGE, la pompe démarre et équilibre automatiquement les lignes de dosage et la colonne d'analyse. Après le pompage séquentiel des différents tampons d'éluion pendant environ 8 minutes, l'analyseur passe à l'état VEILLE et arrête le flux. Au cours de ce processus, la ligne d'échantillonnage est lavée à deux reprises. Bien qu'il soit possible d'annuler l'opération PRECHAUFF. en appuyant sur la touche STOP, veuillez à toujours l'exécuter avant le premier dosage du jour pour obtenir des résultats fiables. Durant l'opération PRECHAUFF., on peut préparer et positionner calibrateurs et échantillons patients pour appuyer ensuite sur START. Les analyses seront alors effectuées à la fin du préchauffage et l'analyseur passera en mode ANALYSE.

Fig. 3-4 Commande de démarrage lors de l'opération PRECHAUFF.

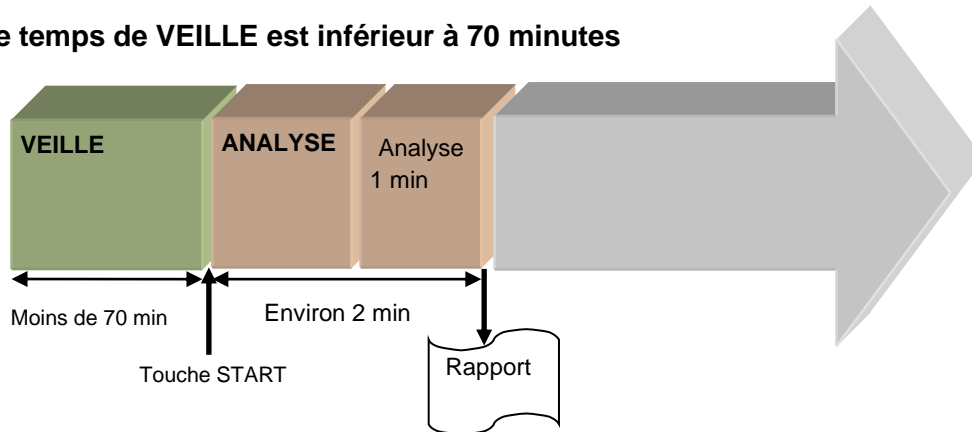


● **VEILLE**

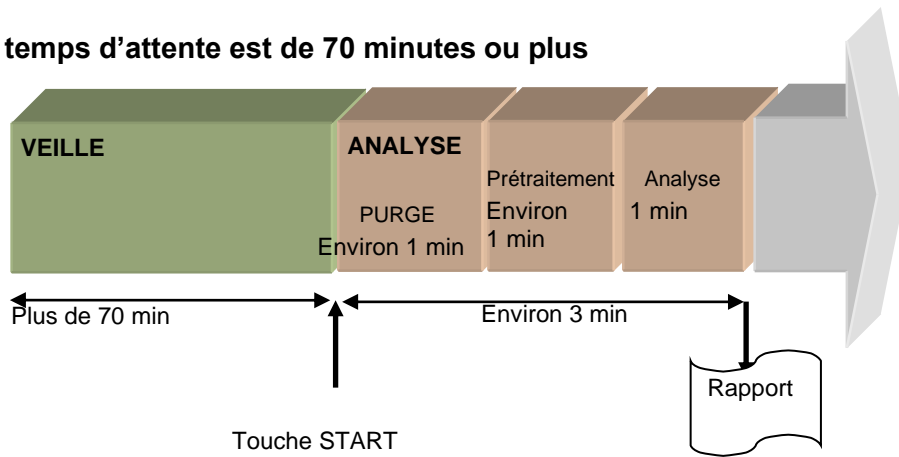
Au terme de l'opération PRECHAUFF., l'analyseur bascule en mode VEILLE. La pompe cesse alors de tourner, ce qui évite de consommer du tampon d'éluion. Si 2 heures (paramètre par défaut) s'écoulent sans que vous appuyiez sur une touche ou sur le panneau tactile, l'analyseur se met automatiquement hors tension. Le temps d'attente avant la mise hors tension peut être modifié à l'aide du paramètre OFF TIMER de l'écran PARAMETRES. Reportez-vous à la section **4.9 Configuration des paramètres** pour plus de détails.

Fig. 3-5 Commande de démarrage en mode VEILLE

a) Si le temps de VEILLE est inférieur à 70 minutes



b) Si le temps d'attente est de 70 minutes ou plus

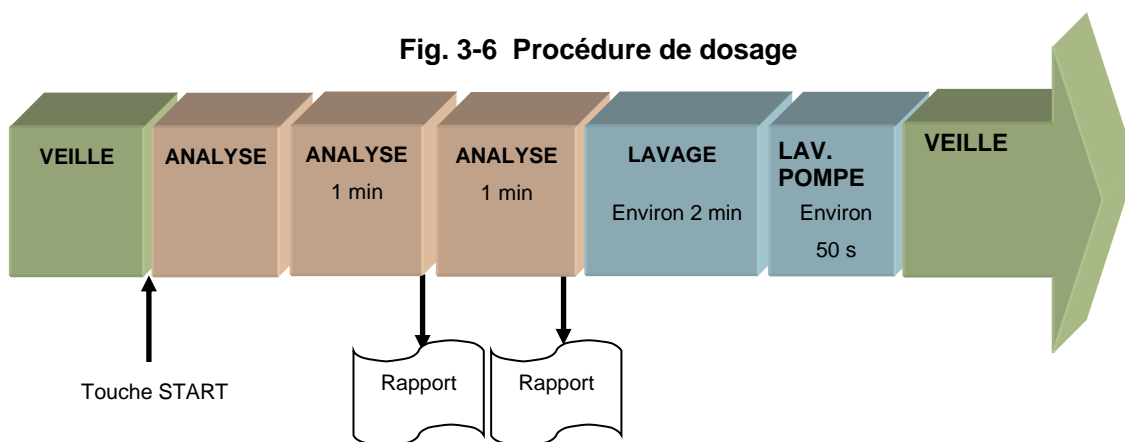


● **ANALYSE**

Placez les calibrateurs, les contrôles et les échantillons et appuyez sur la touche START. Le dosage démarre et l'analyseur passe à l'état ANALYSE. Lorsque le système démarre depuis l'état VEILLE, l'analyseur commence à pomper/échantillonner dès qu'il détecte des conteneurs d'échantillon. Si l'échantillon consiste en du sang total, il est dilué à l'aide de la solution de lavage hémolysante (rapport de dilution : 1/201) avant l'injection. L'échantillon dilué est ensuite injecté dans la boucle d'échantillonnage. Dans le même temps, le prétraitement (flux de réactif préliminaire) est exécuté dans la ligne de dosage (pendant environ 1 minute au total), puis le dosage du premier échantillon débute (injection d'échantillon). Les échantillons suivants sont ensuite traités selon un cycle de 1 minute. Les résultats, comprenant la valeur du dosage (HbA_{1c} (%) et/ou (mmol/mol)), sont envoyés à l'imprimante.

Il faut environ 2 minutes avant que les résultats du premier dosage soient imprimés à partir du moment où le premier conteneur d'échantillon est détecté.

Cependant, si l'analyseur est resté dans l'état VEILLE pendant au moins 70 minutes, une opération PURGE est effectuée pour remplacer les tampons d'élution n° 1, 2 et 3 qui sont restés dans la ligne et nettoyer la ligne. Dans la mesure où l'opération PURGE dure environ 1 minute, il faut environ 3 minutes au total pour obtenir l'impression des résultats du premier dosage, dans ce cas-ci.



Vous pouvez appuyer sur la touche STOP à tout moment en mode ANALYSE pour annuler le dosage.

A) Arrêt de l'analyse


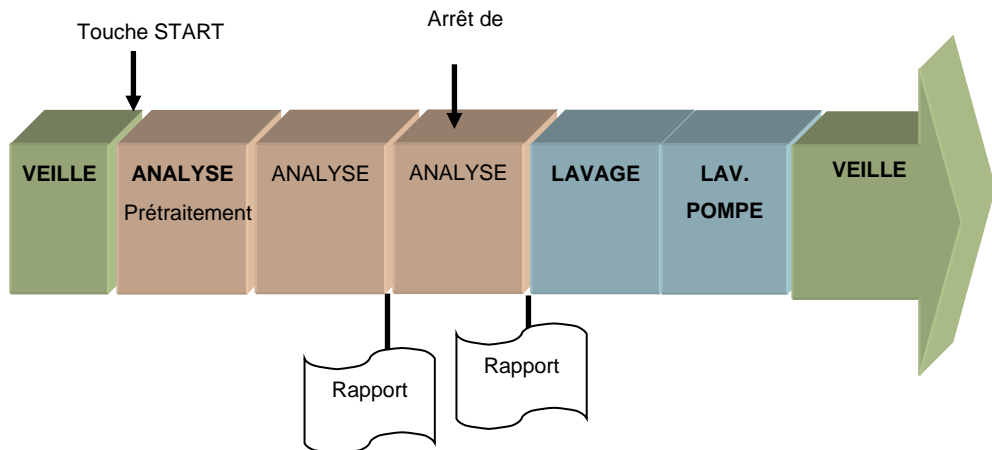
- Appuyez sur la touche STOP. Un message s'affiche.
- Si vous appuyez sur la touche  ou STOP, le dosage de l'échantillon en cours est mené à son terme, puis les résultats du dosage sont imprimés et l'opération LAVAGE est exécutée.

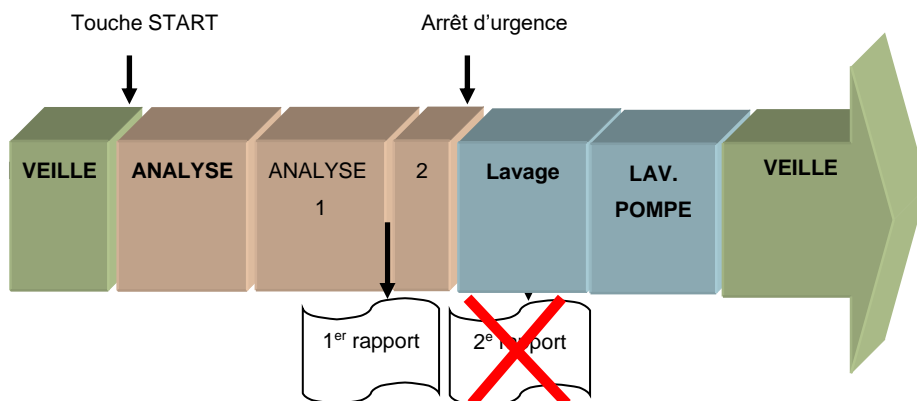
Fig. 3-7 Arrêt de l'ANALYSE



B) Arrêt d'urgence

- Si vous appuyez trois fois de suite sur la touche STOP pendant l'ANALYSE, ou une fois après l'action A) Arrêt de l'analyse, un arrêt d'urgence est effectué. Le dosage est immédiatement annulé et l'opération de lavage démarre. Le résultat de l'échantillon en cours de dosage n'est pas imprimé.
- Si vous appuyez deux fois sur la touche STOP pendant l'opération LAVAGE, celle-ci est annulée, l'analyseur bascule dans l'état VEILLE et le flux est interrompu.

Fig. 3-8 Arrêt d'urgence



Lorsque le capteur détecte le repère métallique de fin à l'extrémité d'un portoir d'échantillons ou si un portoir vide passe par la position d'échantillonnage, l'analyseur reconnaît la fin du dosage, imprime les résultats et exécute l'opération LAVAGE.



Lorsque vous utilisez le chargeur de 90 échantillons avec l'interrupteur de circulation des portoirs activé ou le chargeur de 290 échantillons, assurez-vous de placer le repère de fin ou un portoir vide pour arrêter le dosage. Si vous ne le faites pas, les échantillons seront à nouveau traités jusqu'à ce que l'action d'arrêt soit exécutée manuellement. Reportez-vous à la section 3.8 Échantillons pour plus d'informations sur la circulation des portoirs d'échantillons et les repères de fin.



Attention

Les tubes primaires peuvent rester en position haute suite à l'opération de perçage effectuée après le dosage. Si le tube est à nouveau échantillonné alors qu'il est dans cette position, l'aiguille de l'analyseur risque d'être endommagée.

Point

Le temps qui s'écoule entre le moment où vous appuyez sur la touche START et la détection de l'échantillon dépend de l'emplacement de l'échantillon. Pour accélérer la détection, placez l'échantillon en position la plus proche du lecteur de codes à barres. Le positionnement dans le portoir est toutefois limité à la plage indiquée aux Fig. 3-16 et Fig. 3-17 (voir la section 3.8 Échantillons). Pour arrêter le dosage, placez un repère de fin ou un portoir vide ou appuyez sur la touche STOP.


- **LAVAGE**

L'analyseur passe à l'état LAVAGE au terme du dosage. Dans cet état, le tampon d'éluion n° 3 s'exécute automatiquement pendant 0,5 minute, suivi du n° 1 pendant 1,5 minute, afin de laver la colonne. Les volumes d'éluant pour l'état LAVAGE sont de 1,1 ml pour le tampon d'éluion n° 1 et d'environ 3,3 ml pour le tampon d'éluion n° 3. Lorsque MODE LAVAGE sur l'écran PARAMETRES est configuré sur NORMAL, l'analyseur bascule dans l'état LAV. POMPE au terme de l'opération LAVAGE. Lorsque MODE LAVAGE est configuré sur SIMPLE, l'analyseur effectue uniquement une opération de protection de la ligne de la seringue sans basculer dans l'état LAV. POMPE. Reportez-vous à la section 4.9 **Configuration des paramètres** pour plus de détails.

L'opération LAVAGE peut être annulée en appuyant deux fois sur la touche STOP ; l'analyseur passe alors à l'état VEILLE et interrompt le flux.

Exécutez toujours une opération LAVAGE à la fin d'un dosage. Si les opérations LAVAGE sont insuffisantes, la durée de vie de la colonne risque d'être réduite et les résultats de l'échantillon suivant affectés. En outre, lorsqu'un arrêt d'urgence est effectué en cours d'ANALYSE et que le flux est interrompu (la touche STOP est enfoncée 4 fois), l'échantillon en cours de dosage reste dans la colonne. Dans ce cas, exécutez l'opération LAVAGE COL pour ne pas raccourcir la durée de vie de la colonne.

- **LAVAGE COL**

Le lavage de la colonne est exécuté en appuyant sur la touche  sur l'écran CHANGEMENT REACTIF. Durant le lavage, l'état de l'analyseur est LAVAGE COL et, une fois le système lavé, l'analyseur passe automatiquement en mode VEILLE. Le volume d'éluant pour le lavage de la colonne est d'environ 1,1 ml de chacun des tampons d'éluion n° 1, 2 et 3.

Il est possible d'annuler l'opération LAVAGE COL en appuyant sur la touche STOP.

- **AMORCAGE**

Lors de la mise sous tension initiale, l'analyseur aspire et fournit automatiquement 5 ml de chacun des tampons d'éluion afin de remplacer le tampon présent dans le circuit d'écoulement par du liquide frais (opération AMORCAGE).

Lorsque vous exécutez l'opération AMORCAGE ou CHANGE sur l'écran CHANGEMENT REACTIF, l'état AMORCAGE s'affiche tout au long de l'exécution.

- **LAV. POMPE**

Pour nettoyer la contamination ou le sel précipité depuis le piston de la pompe, la surface arrière du joint du piston est automatiquement lavée avec la solution de lavage hémolysante (environ 5 ml) après la mise sous tension et la fin du dosage.

- **PURGE**

Lorsque vous exécutez l'opération de purge de l'air sur l'écran CHANGEMENT REACTIF, l'état PURGE s'affiche tout au long de l'exécution. Les volumes d'éluant pour l'état PURGE sont de 15 ml pour le tampon d'éluion n° 1 et de 5 ml pour chacun des tampons d'éluion n°2 et 3.

3.5 Configuration de l'utilisateur

Avant de démarrer un dosage, sélectionnez le nom de l'utilisateur affiché sur l'écran COMPTES UTILISATEURS pour vous connecter.




Vous ne pourrez pas effectuer d'opérations si vous n'êtes pas connecté.

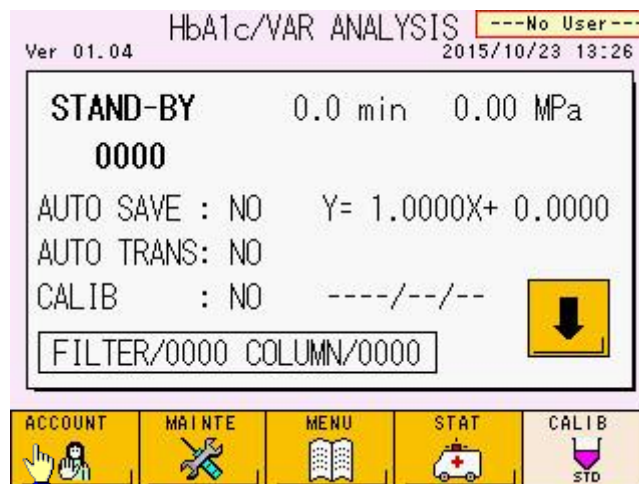
Point


Il existe deux types d'utilisateurs : Super User et Operator. Le niveau Operator dispose d'une autorité limitée sur certaines opérations par rapport au Super User. Reportez-vous à la section 4.2 Comptes utilisateurs pour plus de détails.

● Procédure de connexion

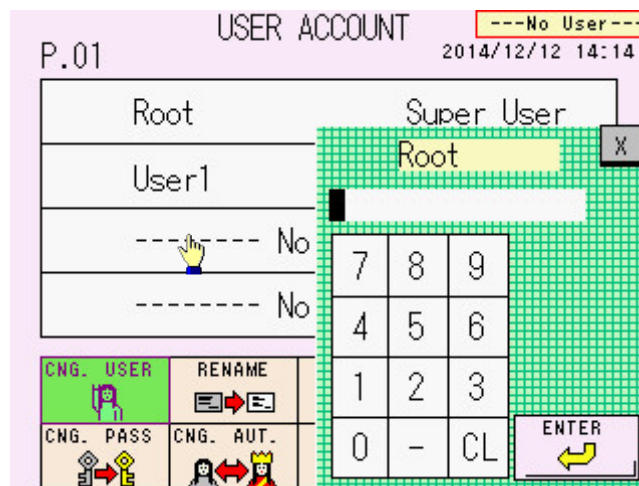
1. Appuyez sur la touche  de l'écran principal pour afficher l'écran COMPTES UTILISATEURS.

Écran 3-6 Écran principal



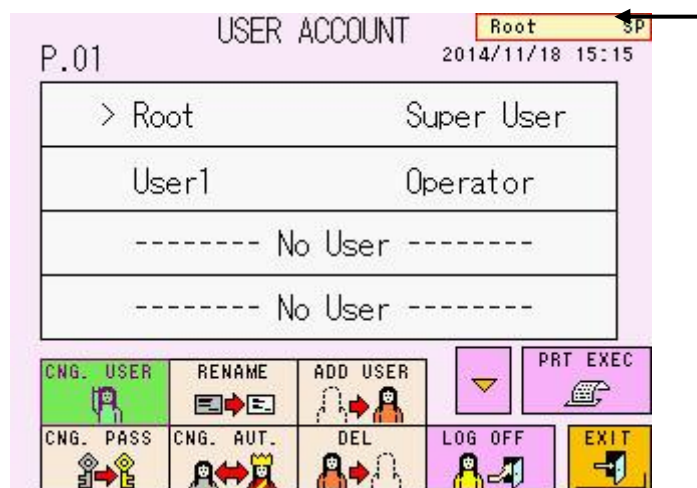
2. Vérifiez que la touche  est affichée en vert et sélectionnez le nom de l'utilisateur enregistré. Saisissez le mot de passe sur le pavé numérique.

Écran 3-7 Écran COMPTES UTILISATEURS



3. Après avoir saisi le mot de passe, vérifiez le nom d'utilisateur affiché dans le coin supérieur droit de l'écran.

Écran 3-8 Écran COMPTES UTILISATEURS



Point

Si vous vous connectez alors que l'analyseur est dans l'état PRECHAUFF., vous ne pourrez pas changer d'utilisateur. Attendez que l'analyseur passe à l'état VEILLE.

Point

Si une heure (par défaut) s'écoule sans que vous appuyiez sur une touche ou sur le panneau tactile, l'utilisateur est automatiquement déconnecté. Vous pouvez modifier le délai avant la déconnexion automatique à l'aide du paramètre LOG OFF TIMER de l'écran PARAMETRES. Reportez-vous à la section 4.9 Configuration des paramètres pour plus de détails.

Point

Vous pouvez remplacer les utilisateurs par un lecteur de codes à barres portable en option. Reportez-vous à la section 3.12 Utilisation du lecteur de codes à barres portable.

3.6 Vérifications avant le dosage

Prenez soin de vérifier les points suivants avant d'entamer un dosage (commande START).

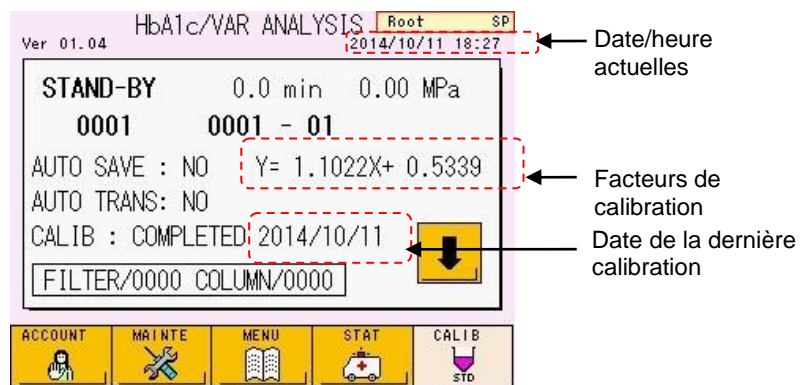
Configuration de la calibration

Sur l'écran principal (premier écran), vérifiez l'état de la calibration. Prenez soin d'effectuer une calibration dans les cas suivants :

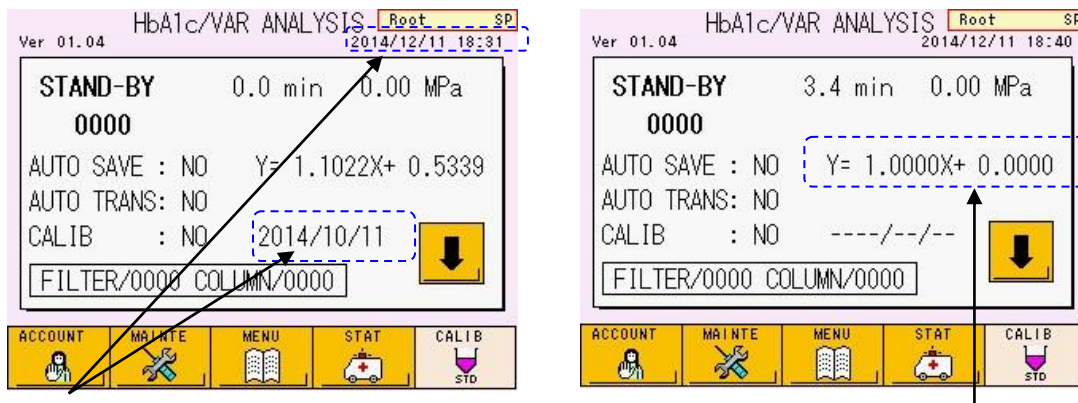
- Lorsque les facteurs de calibration affichés sur l'écran principal sont les valeurs par défaut ($Y = 1.0000X + 0.0000$).
- 30 jours au moins se sont écoulés depuis la dernière calibration.

Reportez-vous à la section 3.7 Calibration pour plus d'informations sur la méthode de saisie.

Écran 3-9 Écran principal (premier écran)



Écran 3-10 Écran principal (premier écran)
(lorsqu'une calibration doit être effectuée)



Plus de 30 jours se sont écoulés depuis la dernière calibration.

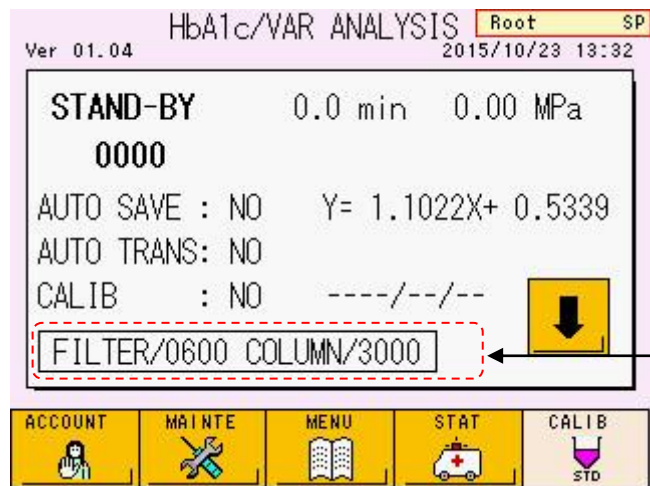
Les facteurs de calibration sont les valeurs par défaut.

Chiffres des compteurs de la colonne et du filtre

Prenez soin de vérifier les chiffres du compteur du filtre et de remplacez le filtre lorsque l'intervalle de remplacement suivant est dépassé. La colonne doit être remplacée selon les besoins. Les intervalles de remplacement sont les suivants. Reportez-vous à la section **5.8 Remplacement du filtre** ou **5.9 Remplacement de la colonne**.

[Filtre]	Intervalle de remplacement : 600 injections
[Colonne]	Intervalle de remplacement : selon les besoins

**Écran 3-11 Écran principal (premier écran)
(Chiffres des compteurs du filtre et de la colonne)**




Chiffres des compteurs du filtre et de la colonne après remplacement



Attention

Remplacez le filtre lorsque le compteur atteint 600 injections. Dans la mesure où la durée de vie du filtre dépend des conditions de dosage, mesurez régulièrement un échantillon de contrôle pour vérifier que les résultats sont dans l'intervalle standard ou qu'il n'y a pas d'erreur.

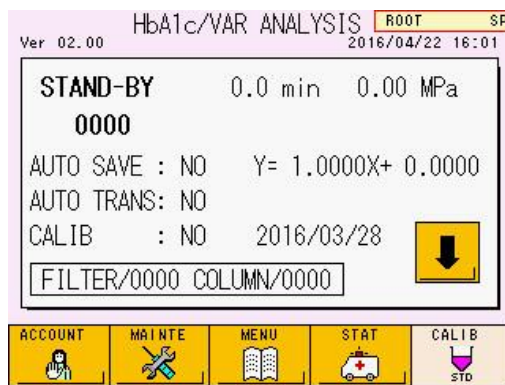
Volumes restants de tampons d'éluion et de solution de lavage hémolysante

Appuyez sur la touche  dans le coin inférieur droit de l'écran principal (premier écran). Le deuxième écran apparaît et des graphiques affichent les volumes restants de chaque tampon. Les volumes approximatifs consommés pour chaque tampon sont renseignés ci-dessous.

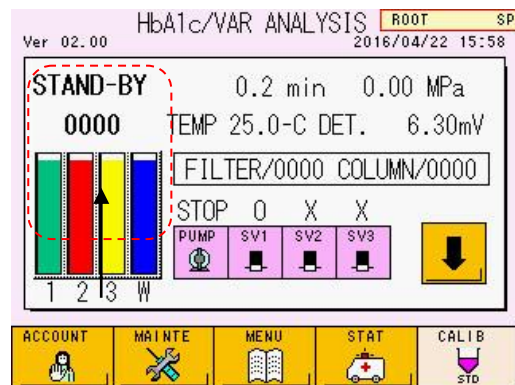
[Volumes consommés de chaque tampon d'éluion pour 1 test]
 G11 Variant Elution Buffer No.1 : 0,8 ml/test
 G11 Variant Elution Buffer No.2 : 0,9 ml/test
 G11 Variant Elution Buffer No.3 : 0,5 ml/test
 Solution de lavage hémolysante : 4,1 ml/test

Gardez par ailleurs à l'esprit que certains réactifs sont utilisés pour les opérations LAV. POMPE, AMORCAGE, PURGE et LAVAGE COL. Vérifiez que les volumes restants sont suffisants. Remplacez les tampons d'éluion et la solution de lavage hémolysante au plus vite lorsque les quantités restantes sont faibles. Ne réutilisez pas un restant de tampon d'éluion ou de solution de lavage hémolysante et ne mélangez jamais un restant de réactif avec un autre ou un nouveau. Reportez-vous à la section 5.4 Remplacement des tampons d'éluion et de la solution de lavage hémolysante pour connaître la méthode de remplacement.

Écran 3-12 Écran principal (premier écran)




Écran 3-13 Écran principal (deuxième écran)

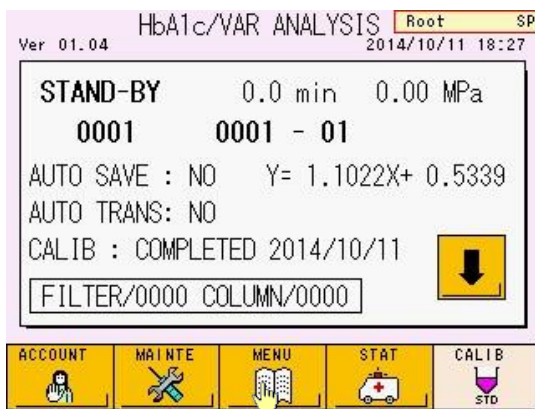


Volumes restants

Clés USB pour le stockage des résultats des dosages

Insérez une clé USB dans le port et sélectionnez la touche  sur l'écran MENU. Une liste des dossiers de résultats de dosage stockés sur la clé USB apparaît et le pourcentage d'espace utilisé s'affiche dans le coin supérieur gauche de l'écran.

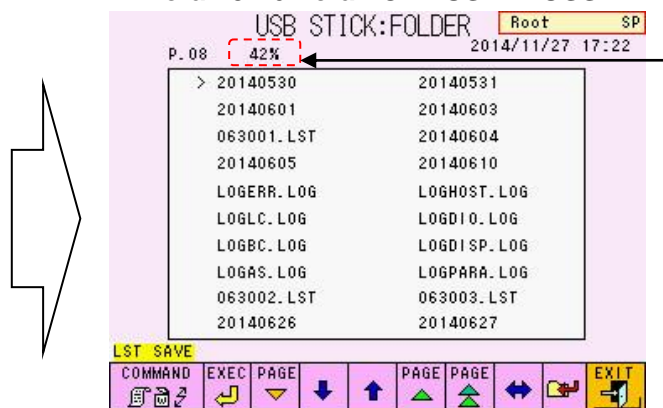
Écran 3-14 Écran principal
(premier écran)



Écran 3-15 Écran MENU



Écran 3-16 Écran CLE USB: DOSSIER



Pourcentage d'espace utilisé sur la clé USB

La mémoire nécessaire pour stocker un jeu de résultats de dosage (données RWV) est de 5 Ko. Cela signifie qu'une mémoire de 1 Go permet de stocker 200 000 jeux de résultats. Lors de l'enregistrement des résultats des dosages, utilisez une clé USB disposant de suffisamment d'espace libre. Notez que si vous comptez également enregistrer les données de liste, le nombre de jeux de données pouvant être stockés s'en trouvera réduit.

Utilisez l'écran PARAMETRES pour définir le type de données à enregistrer.

Reportez-vous à la section **4.9 Configuration des paramètres**.

Les résultats des dosages étant également stockés dans la mémoire RESULTAT de l'unité principale, l'enregistrement des résultats sur une clé USB n'est pas une nécessité absolue. Vous pouvez enregistrer jusqu'à 800 résultats de dosage dans la mémoire RESULTAT.

Une fois ce nombre atteint, les données existantes sont écrasées, en commençant par les résultats les plus anciens.

Point

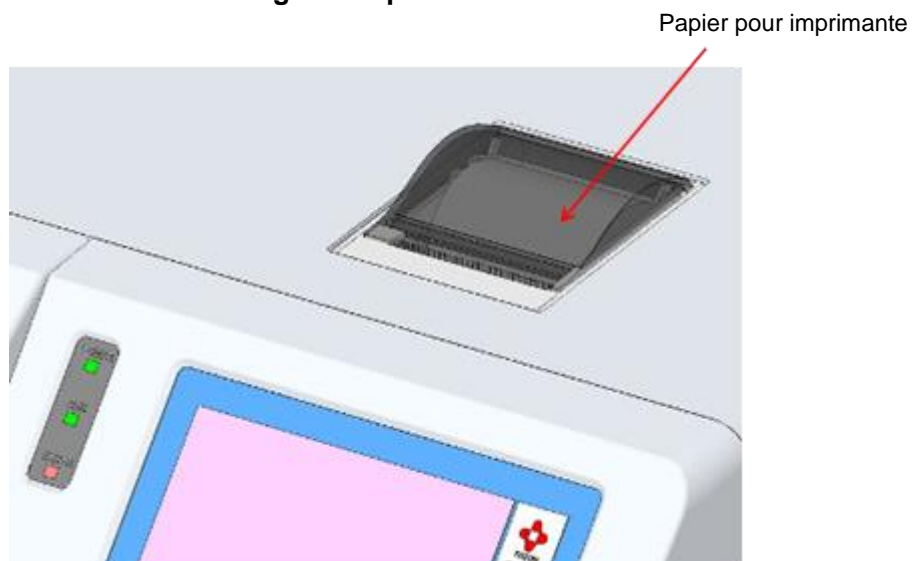
- Le contenu affiché sur l'écran CLE USB: DOSSIER correspond aux dossiers et fichiers contenus dans le dossier G11 situé dans le répertoire racine de la clé USB.
- Si des données autres que les résultats de dosage (données RWV) sont stockées sur la clé USB, le nombre de jeux de résultats pouvant être enregistrés s'en trouvera réduit. Notez également que vous ne pouvez pas formater la clé USB tandis qu'un dosage est en cours. Avant d'envoyer l'instruction de démarrage, vérifiez l'espace disponible et, avant de commencer le dosage, procurez-vous une clé USB formatée.
- Si la clé USB a été utilisée avec une autre application auparavant, le format risque d'être différent. Avant d'utiliser la clé USB, formatez-la au format FAT32 à l'aide l'analyseur ou d'un PC. Les clés USB formatées avec l'analyseur peuvent être utilisées sur un ordinateur.

Papier pour imprimante

Vérifiez la quantité restante de papier pour imprimante (rouleau de papier thermique). Une ligne de couleur signifie que la quantité restante est faible. Remplacez le rouleau par un nouveau lorsque cette ligne apparaît. Une fois que la ligne de couleur apparaît, vous pouvez encore imprimer environ 10 résultats d'échantillons (de format standard). Les résultats sont stockés dans la mémoire RESULTAT de l'unité principale même si vous tombez à court de papier pendant le dosage. Ils pourront donc être imprimés à l'aide de la touche RECALC (recalcul) une fois que tous les dosages d'échantillons auront été effectués. La transmission à l'hôte se poursuit quel que soit l'état du papier pour imprimante.

Un rouleau peut contenir environ 270 résultats d'échantillons, selon le format. Reportez-vous à la section "**3.14 Interprétation des résultats**".

Fig. 3-9 Imprimante



Réservoir de déchets

Prenez soin de vérifier le volume de déchets liquides avant de démarrer le dosage. Si le réservoir est plein, videz-le. Reportez-vous à la section **2.5 Connexions – Tuyau d'évacuation**.



Attention

Si le réservoir de déchets est plein, les déchets liquides risquent de déborder pendant un dosage.



Attention

Les déchets liquides contiennent des composants du sang. Ne manipulez jamais le réservoir de déchets et le tuyau d'évacuation les mains nues. Portez toujours des vêtements de protection (lunettes, gants, masque, etc.) afin de prévenir tout risque d'infection lors de la manipulation. Éliminez les déchets liquides conformément aux procédures standard en vigueur dans votre établissement.

Date d'expiration de la colonne et des réactifs

La colonne, les tampons d'élution et la solution de lavage hémolysante ont tous une date d'expiration. Celle-ci est imprimée aux endroits suivants. N'utilisez jamais des réactifs périmés et remplacez-les par de nouveaux. Reportez-vous aux sections **5.9 Remplacement de la colonne** et **5.4 Remplacement des tampons d'élution et de la solution de lavage hémolysante**.

[Endroit où est imprimée la date d'expiration]

Colonne : étiquette de la boîte, étiquette de la colonne

Tampon d'élution : étiquette de la boîte, étiquette de la poche en aluminium

Solution de lavage hémolysante : étiquette de la bouteille

La date d'expiration du réactif après ouverture est soit 90 jours après ouverture, soit la date d'expiration figurant l'étiquette, selon celle qui arrive en premier.

3.7 Calibration

L'analyseur est calibré à l'aide des calibrateurs HbA_{1c} (1) et (2) avec différentes valeurs attribuées d'HbA_{1c}. Utilisez l'Hemoglobin A1c Calibrator Set ou l'HbA1c Calibrator Set (S) pour la calibration (n° de réf. : 0018767 ou 0023502).

Prenez soin d'effectuer une calibration dans les cas suivants.

- **Lorsque les valeurs des contrôles dosés sont en dehors de l'intervalle**
Procédez à une calibration lorsque le résultat du dosage du contrôle se situe en dehors de l'intervalle standard.
Mesurez à nouveau l'échantillon de contrôle afin de vérifier qu'il se situe dans l'intervalle standard avant de doser un échantillon réel.
- **Après le remplacement de la colonne**
Effectuez toujours une calibration après avoir installé une nouvelle colonne.
- **Après la maintenance de l'analyseur**
Prenez soin d'effectuer une calibration après avoir remplacé le joint du piston ou après toute autre opération de maintenance ou de réparation de l'analyseur.
- **Lorsque les conditions de dosage définies de l'analyseur sont modifiées**
Calibrez l'analyseur lorsque la valeur d'un paramètre défini (coefficient de débit, par exemple) est modifiée.
- **Lorsque les facteurs de calibration ont expiré**
La date d'expiration des facteurs de calibration est de 30 jours après la dernière calibration. Si les facteurs de calibration ont expiré, une erreur s'affichera au démarrage du dosage.

Chaque laboratoire est tenu d'effectuer un test journalier des échantillons de contrôle et de s'assurer que les résultats sont conformes à de bonnes pratiques de laboratoire. Utilisez l'Hemoglobin A1c Control Set (n° de réf. : 0021974) en combinaison avec les calibrateurs pour les résultats des dosages journaliers.

Programmer une calibration automatique


Vérifiez le message CALIB qui apparaît sur l'écran principal (premier écran). Les messages suivants sont susceptibles de s'afficher.

- **CALIB : OUI**


Une calibration automatique est effectuée avant le dosage des échantillons (voir l'écran 3.18).

- **CALIB : TERMINEE**

Ce message indique que la calibration automatique est terminée (voir l'écran 3-19). Elle ne sera plus exécutée par la suite, et ce même si vous appuyez sur la touche START. Placez des échantillons réels pour démarrer le dosage. Ceux-ci seront testés en fonction des facteurs affichés à l'écran.


Lorsque vous appuyez sur la touche  sur l'écran principal, le message à l'écran est remplacé par OUI et la calibration est à nouveau effectuée. Le message est remplacé par NON en cas de mise hors tension de l'instrument à l'aide de la touche POWER ou de la minuterie.

- **CALIB : NON**

La touche  n'est pas sélectionnée. Aucune calibration automatique n'a donc lieu et les résultats des dosages sont corrigés en fonction des facteurs affichés à l'écran.

Pour modifier les facteurs de calibration des précédents résultats de dosage, saisissez les nouveaux coefficients dans l'écran RECALC. Recalculez ensuite les données stockées dans la mémoire de l'analyseur ou sur une clé USB.

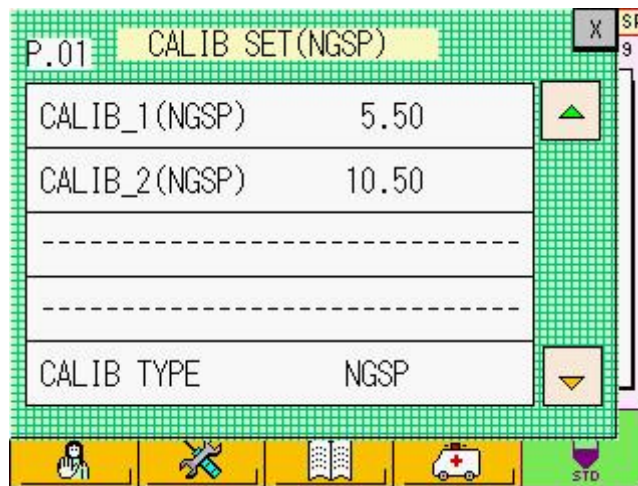
Calibration automatique programmée

Appuyez sur la touche  située en bas à droite de l'écran principal. La touche s'affiche en vert et l'écran de saisie des valeurs attribuées du calibrateur s'ouvre. Vérifiez la valeur attribuée. Si le lot du calibrateur a changé ou si la valeur saisie est erronée, saisissez la valeur correcte. Pour modifier les unités des valeurs de dosage, appuyez sur la ligne CALIB TYPE et sélectionnez le type de valeurs de dosage souhaité.

Point

Si vous avez connecté un lecteur de codes à barres portable à l'analyseur, vous pourrez automatiquement saisir la valeur alignée du calibrateur en lisant les feuilles de codes à barres jointes à l'Hemoglobin A1c Calibrator Set ou à l'HbA1c Calibrator Set (S). Reportez-vous à la section 3.12 Utilisation du lecteur de codes à barres portable pour plus de détails.

Écran 3-17 Écran de saisie des valeurs attribuées (en unités NGSP)



P.01 CALIB SET(NGSP)	
CALIB_1(NGSP)	5.50
CALIB_2(NGSP)	10.50

CALIB TYPE	NGSP

Point

L'analyseur accepte les valeurs attribuées du calibrateur en unités NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program) (%) et IFCC (International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine) (mmol/mol). Les valeurs alignées dans chaque unité figurent dans la notice d'utilisation de l'Hemoglobin A1c Calibrator Set ou de l'HbA1c Calibrator Set (S).

La ligne de titre de l'écran de saisie des valeurs attribuées affiche l'unité dans laquelle les valeurs attribuées doivent être saisies.

Pour la saisie en unités NGSP




P.01 CALIB SET(NGSP)

Pour la saisie en unités IFCC

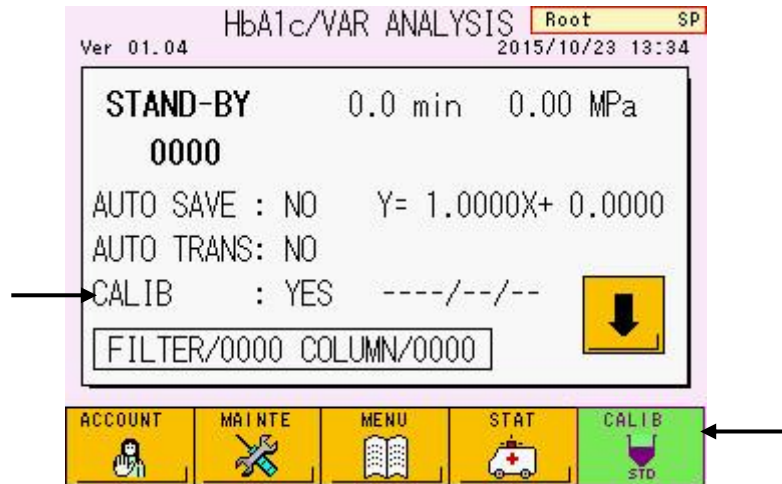


P.01 CALIB SET(IFCC)

Après avoir saisi les valeurs attribuées, fermez l'écran de saisie de ces valeurs en appuyant sur  dans le coin supérieur droit de l'écran. Vérifiez que la touche sur l'écran principal s'affiche en vert et que le message CALIB indique OUI (voir l'écran 3-18).



Écran 3-18 Écran principal (CALIB : OUI)



Placez les calibrateurs de NIVEAUX 1 et 2 dans les godets de prélèvement aux positions 1 et 2 du premier portoir. Appuyez sur la touche START. La calibration est effectuée automatiquement avant le dosage des échantillons. Une fois la calibration automatique terminée, le message CALIB : TERMINE s'affiche avec la date de la calibration et la touche CALIB s'affiche en blanc. En outre, le RAPPORT DE CALIBRATION est imprimé. Il reprend la date de calibration, les anciens et nouveaux facteurs de calibration et les chiffres des compteurs du filtre et de la colonne.



La calibration nécessite 500 µl ou plus des calibrateurs (1) et (2). Si vous tombez à court, l'opération de calibration risque d'être interrompue.



Placez les calibrateurs (1) et (2) dans les godets de prélèvement sur le portoir. S'ils sont placés dans des tubes primaires, les calibrateurs provoqueront une erreur de calibration.

Écran 3-19 Écran principal (CALIB : TERMINE)

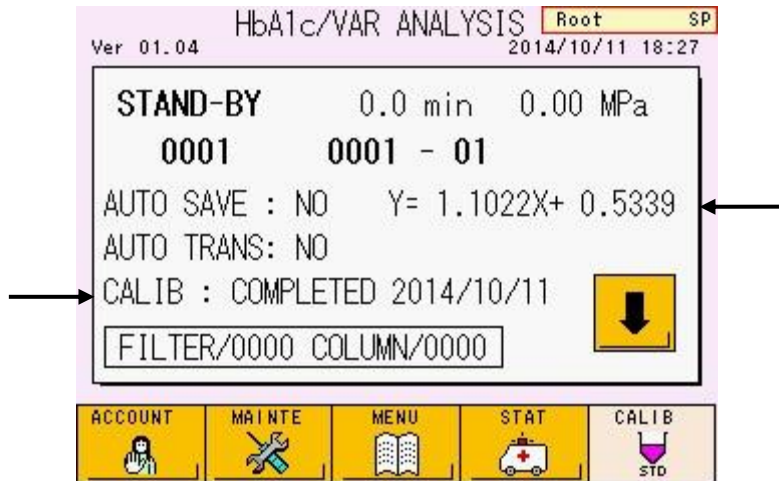
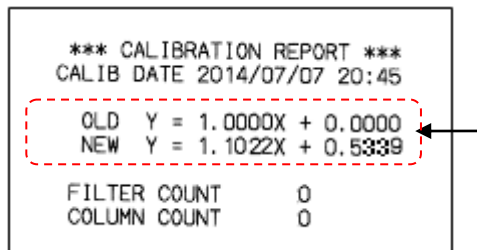


Fig. 3-10 RAPPORT DE CALIBRATION




Les facteurs de calibration calculés sont automatiquement saisis dans l'écran PARAMETRES et affichés sur l'écran principal, avec la date de calibration, au format $Y = AX + B$ (dans le cas de l'écran 3-19, $Y=1.1022X+0.5339$).

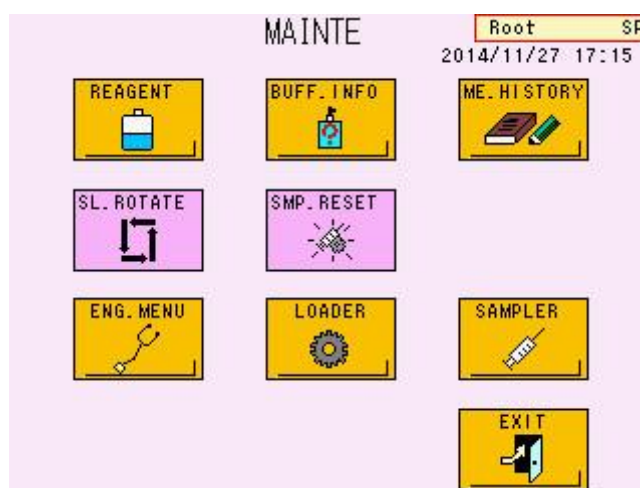
Placez les échantillons à doser derrière les calibrateurs sur le portoir. Leurs valeurs seront corrigées en fonction des nouveaux facteurs de calibration calculés.


Date d'expiration des facteurs de calibration


La date d'expiration des facteurs de calibration est de 30 jours après la dernière calibration. Une fois que les facteurs de calibration ont expiré, une erreur s'affiche au démarrage du dosage. Exécutez une nouvelle calibration.

Pour vérifier la date d'expiration, appuyez sur la touche  sur l'écran principal et ouvrez l'écran MAINTENANCE.

Écran 3-20 Écran MAINTENANCE



Appuyez sur la touche . L'écran INFO REACTIFS s'ouvre.

Appuyez sur la touche  pour accéder à la deuxième page. La date de calibration (date de début) et la date d'expiration des facteurs de calibration s'affichent sur la ligne CalSet.

Écran 3-21 Écran INFO REACTIFS (P.01) (date d'expiration des facteurs de calibration)

REAGENT INFO		Root	SP
P.01		2014/11/18 15:31	
NAME	LOT	START DATE	EXP. DATE
Column		----/--/--	----/--/--
Buff.1		----/--/--	----/--/--
Buff.2		----/--/--	----/--/--
Buff.3		----/--/--	----/--/--
H&W		----/--/--	----/--/--

Buttons: PRT EXEC, Down arrow, Up arrow, EXIT

Écran 3-22 Écran INFO REACTIFS (P.02)

REAGENT INFO		Root	SP
P.02		2014/11/25 15:49	
NAME	LOT	START DATE	EXP. DATE
CalSet		2014/11/25	2014/12/25

Buttons: PRT EXEC, Down arrow, Up arrow, EXIT

Reconstitution du calibrateur

Reportez-vous à la notice d'utilisation pour plus d'informations sur la manipulation correcte de l'Hémoglobine A1c Calibrator Set ou de l'HbA1c Calibrator Set (S). Prenez plus particulièrement garde aux points suivants :

1. Le jeu de calibrateurs contient des composants d'hémoglobine humaine lyophilisée scellés dans des flacons. Stockez les flacons non ouverts dans un réfrigérateur et utilisez-les avant la date de péremption.
Lors de l'utilisation du calibrateur, ouvrez le flacon et dissolvez le matériel conformément à la notice d'utilisation de l'Hémoglobine A1c Calibrator Set ou de l'HbA1c Calibrator Set (S).
Une fois le matériel suffisamment dissout, introduisez le volume requis dans un godet de prélèvement. Utilisez-le directement après la dissolution et ne le laissez pas à température ambiante pendant une période prolongée.
2. **Scellez le calibrateur restant dans le flacon et conservez-le au réfrigérateur après utilisation.** La stabilité du calibrateur reconstitué est indiquée dans la notice d'utilisation de l'Hémoglobine A1c Calibrator Set ou de l'HbA1c Calibrator Set (S). N'utilisez jamais un réactif dont la date d'expiration est dépassée.

Procédure de calcul utilisée pour déterminer les facteurs après calibration

Les explications suivantes s'appliquent à une situation où les valeurs attribuées sont saisies en unités NGSP. Les calculs sont toutefois effectués de la même manière pour les valeurs attribuées saisies en unités IFCC.

Le calibrateur (1) est le calibrateur de valeur inférieure (environ 6,0 %) et le calibrateur (2) le calibrateur de valeur supérieure (environ 10,8 %). Le calibrateur de valeur inférieure est dosé 3 fois et le calibrateur de valeur supérieure 2 fois.

Le résultat du premier dosage du calibrateur (1) est éliminé et le pourcentage moyen d'HbA_{1c} des 2^e et 3^e dosages est calculé en tant que résultat du calibrateur (1). Le pourcentage moyen d'HbA_{1c} des 4^e et 5^e dosages est calculé en tant que résultat du calibrateur (2). Sur la base des résultats des dosages et des valeurs attribuées, l'équation linéaire suivante est utilisée pour calculer les facteurs de calibration.

Objet de la correction : HbA_{1c} (%)

Formule de correction : (HbA_{1c} (%) après correction)

$$= A \times (\text{HbA}_{1c} (\%) \text{ avant correction}) + B$$

$$A = (\text{valeur attribuée de CAL(2)} - \text{valeur attribuée de CAL(1)}) / (\text{valeur dosée de CAL(2)} - \text{valeur dosée de CAL(1)})$$

$$B = \text{valeur attribuée de CAL(2)} - (\text{valeur dosée de CAL(2)} \times A)$$



Lorsque des valeurs attribuées en unités IFCC (mmol/mol) sont saisies, les facteurs de calibration sont calculés de la même façon à l'aide des équations ci-dessus.

Erreur de calibration


Une erreur de calibration se produit lorsque les résultats du dosage du calibrateur présentent les conditions suivantes.

- **Conditions d'erreur**

1. **La différence de % de HbA_{1c} entre les résultats des 2^e et 3^e dosages est supérieure à 0,3 % ou plus.**
2. **La différence de % de HbA_{1c} entre les résultats des 4^e et 5^e dosages est supérieure à 0,3 % ou plus.**
3. **Le pourcentage moyen de HbA_{1c} des résultats des 2^e et 3^e dosages diffère de plus de 30 % de la valeur attribuée.**
4. **Le pourcentage moyen de HbA_{1c} des résultats des 4^e et 5^e dosages diffère de plus de 30 % de la valeur attribuée.**

Une erreur de calibration se produit en outre lorsque l'analyseur reconnaît des tubes primaires pendant la calibration.

Lorsqu'une erreur se produit, le dosage est automatiquement interrompu et l'analyseur bascule en mode VEILLE. Les échantillons placés derrière le calibrateur ne sont pas dosés.

Le message CALIB sur l'écran principal passe à NON et la touche  s'affiche en blanc. Exécutez à nouveau la calibration car elle n'a pas été terminée.



Lorsque des valeurs attribuées exprimées en unités IFCC (mmol/mol) sont saisies, l'erreur de calibration est vérifiée après conversion automatique des valeurs saisies en unités NGSP (%) à l'aide de l'équation maîtresse : $NGSP (\%) = 0,09148 \times IFCC (mmol/mol) + 2,152$.

Ces erreurs peuvent avoir diverses origines :

1. **Les calibrateurs (1) et (2) sont placés aux mauvaises positions du portoir.**
2. **La valeur attribuée saisie pour le calibrateur n'est pas correcte.**
3. **Le calibrateur n'a pas été reconstitué selon la procédure correcte.**
4. **La date d'expiration des calibrateurs est dépassée.**
5. **Des échantillons autres que le calibrateur ont été dosés.**
6. **L'ID de lot de la colonne ne correspond pas à celui du tampon d'élution.**
7. **La date d'expiration de la colonne ou des tampons d'élution est dépassée.**
8. **Les calibrateurs sont dans des tubes primaires et non dans des godets de prélèvement.**

Exécutez à nouveau la calibration après avoir vérifié les positions des godets de prélèvement et la valeur attribuée saisie, remplacé le tampon, le filtre et la colonne, préparé un nouveau calibrateur et confirmé que sont bien utilisés des godets de prélèvements.

3.8 Échantillons

Tubes et godets de prélèvement

L'analyseur est à même de traiter des tubes primaires et des godets de prélèvement spéciaux.

- TUBE PRIMAIRE

Des tubes avec bouchons en caoutchouc peuvent être directement placés dans le portoir d'échantillons. Ces tubes peuvent avoir une taille de 12 - 15 mm de diamètre x 75 mm et de 12 - 15 mm de diamètre x 100 mm.

Par mesure de sécurité, un protège-doigts est fixé à l'analyseur pour les tubes primaires de 75 mm. Retirez le protège-doigts lorsque vous utilisez des tubes primaires de 100 mm. Si vous souhaitez retirer le protège-doigts, contactez les représentants Tosoh locaux.

Le volume d'échantillon minimum requis est d'environ 1 ml pour le sang total. Il est possible que les globules sanguins ne soient pas échantillonnés dans le cas d'échantillons présentant un faible taux d'hématocrite. Il est conseillé d'utiliser des godets de prélèvement.



Attention

Si l'échantillon a été centrifugé afin de mesurer la glycémie avant d'être dosé sur l'analyseur, assurez-vous que la vitesse de centrifugation était inférieure à 500 G/5 min.

Vous risquez d'obtenir des résultats différents entre les échantillons centrifugés à plus de 500 G/5 min et ceux mélangés à la main chez les patients anémiques ou dialysés. Il est recommandé d'utiliser du sang total mélangé en retournant complètement les tubes primaires pour obtenir des résultats corrects.

- - En cas d'utilisation d'un portoir SYSMEX

Si vous utilisez un portoir SYSMEX, fixez un adaptateur sur le portoir d'échantillons pour les tubes primaires de 12-14 mm de diamètre. L'adaptateur pour les tubes de 13 mm de diamètre est fourni en tant qu'accessoire standard. Les adaptateurs pour les tubes de 12 et 14 mm de diamètre sont disponibles en option.

(Adaptateur pour tubes de ϕ 12 : n° réf. 0018496, adaptateur pour tubes de ϕ 14 : n° réf. 0018497)



Attention

Si l'adaptateur du tube primaire est trop grand, le tube risque de s'incliner durant l'échantillonnage, de sorte que l'aiguille pourrait ne pas le percer à l'endroit correct. Dans le pire des cas, l'aiguille risque de plier ou de casser. Prenez soin d'utiliser un adaptateur de taille adaptée au diamètre du tube primaire.

- **GOGETS DE PRÉLÈVEMENT**

Utilisez un godet de prélèvement lors du traitement d'échantillons dilués, de calibrateurs, d'un contrôle ou de petits volumes de sang total.

Si vous utilisez un godet de prélèvement, prenez soin de fixer un adaptateur de godet (n° réf. : 0020101).

Si le tube primaire ne contient qu'une petite quantité d'échantillon, empêchant l'échantillonnage des globules sanguins, vous pouvez transférer un échantillon de sang total dans un godet de prélèvement (le volume minimum d'échantillon est de 100 µl) ou le diluer manuellement dans un godet de prélèvement en vue d'un dosage dans le port STAT (voir la section **3.11 Dosage de l'échantillon prioritaire (STAT)**). Suivez la procédure ci-dessous pour diluer du sang total.

Procédure

1. Distribuez 1 ml de solution de lavage hémolysante dans un godet de prélèvement.
2. Ajoutez 5 µl de sang total et mélangez soigneusement (rapport de dilution : 201 fois).

Si l'hématocrite est faible, il est possible que la surface totale (TOTAL AREA) des résultats du dosage tombe sous 400. Dans ce cas, diluez 10 µl de sang total dans 1 ml de solution de lavage hémolysante (rapport de dilution : 101 fois).

Écran 3-23 Configuration du paramètre MODE CHARGEMENT

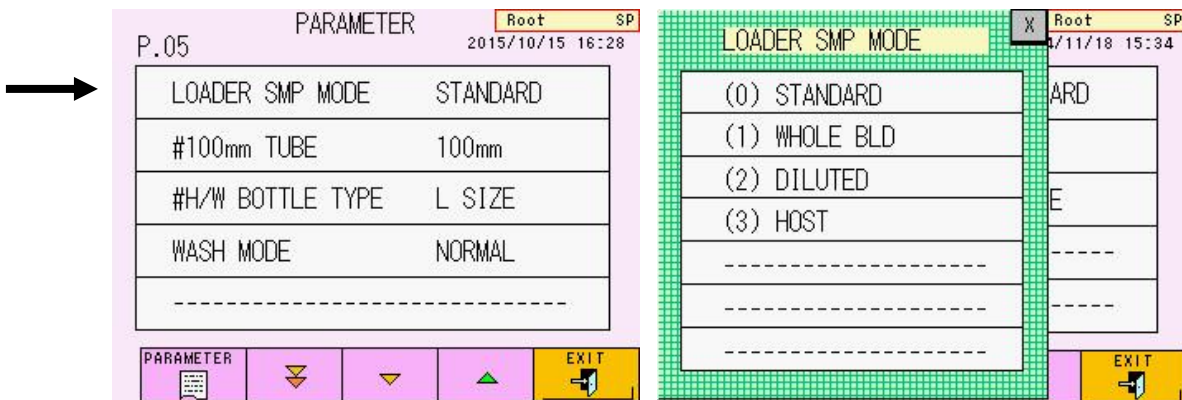
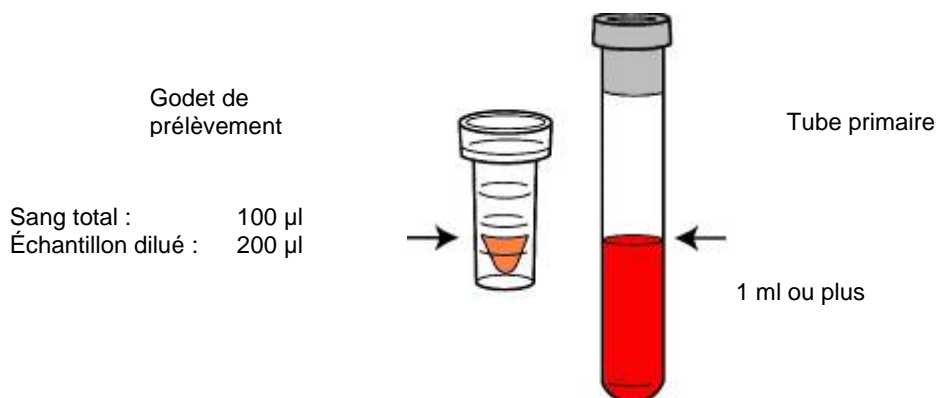


Fig. 3-11 Volume minimum d'échantillon



Les anticoagulants utilisés dans les tubes primaires n'ont pas d'effet particulier sur les valeurs du dosage.

En général, un tube primaire contenant de l'EDTA est utilisé pour le dosage de l'HbA_{1c}. Un tube primaire contenant de l'EDTA et du NaF est utilisé lors de la réalisation d'un dosage d'HbA_{1c} et d'un dosage de glucose (à l'aide d'un autre système) avec le même tube primaire.

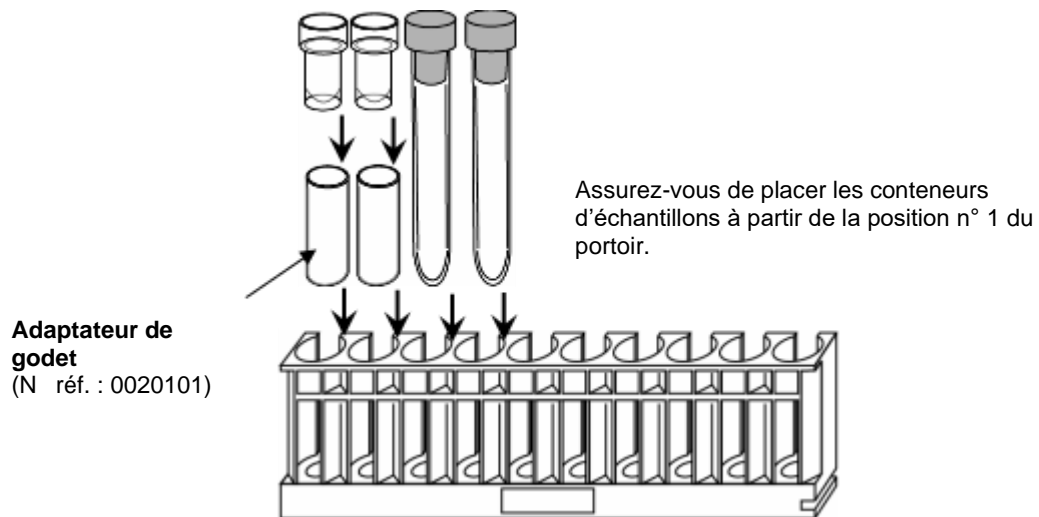


Attention

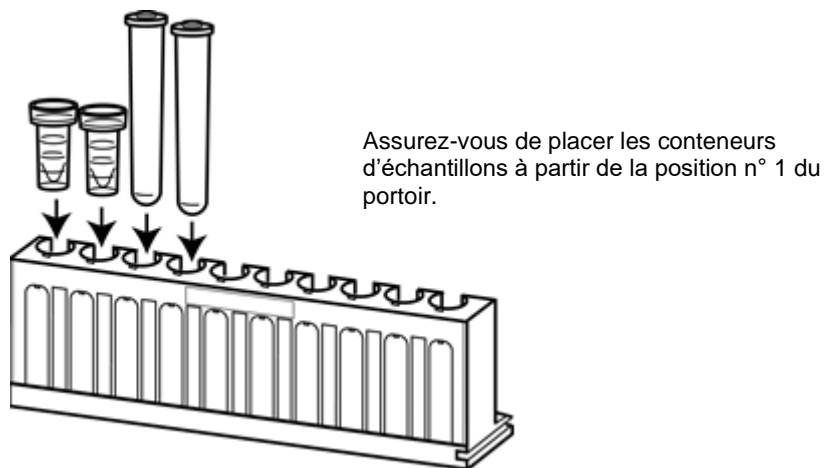
1. Si les tubes primaires présentent du jeu dans le portoir TOSOH, ajustez le support du portoir pour maintenir correctement les tubes en place. Le jeu au niveau des tubes pourrait endommager l'aiguille d'échantillonnage.
2. Placez les tubes primaires bien droits dans les portoirs. Si les tubes sont inclinés ou si le bas n'est pas bien inséré dans le portoir, l'aiguille d'échantillonnage risque de se plier.
3. Assurez-vous de placer les tubes primaires ou les godets de prélèvement à partir de la position n° 1 du portoir. Si aucun conteneur d'échantillon n'est placé en position n° 1, le chargement des dosages risquent de ne pas démarrer.
4. Si vous mélangez des tubes primaires avec et sans étiquette dans le même portoir ou des tubes de types et de fabricants différents, assurez-vous que tous les tubes sont correctement maintenus en place. Si le jeu au niveau des tubes est trop important, préparez des portoirs avec des diamètres d'adaptateur différents pour chaque type de tube primaire.
5. Le volume maximum d'échantillon pour un godet de prélèvement est de 1 ml.
6. Si vous mélangez des tubes et des godets de prélèvement sur le même portoir et que celui-ci n'a pas pu être transféré en douceur, préparez des portoirs pour les différents conteneurs d'échantillons.

Fig. 3-12 Procédure de chargement des tubes primaires et des godets de prélèvement (exemple)

(Pour le portoir TOSOH)



(Pour le portoir SYSMEX avec ADAPTATEUR)

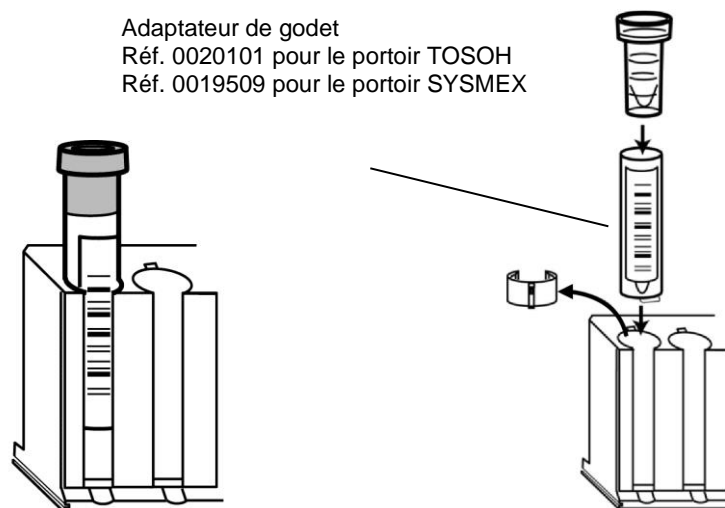


Vérification de l'étiquette de code à barres

Le lecteur de codes à barres de cet analyseur permet de lire l'ID du code à barres sur l'étiquette collée sur le tube primaire. L'analyseur peut ensuite transférer à ordinateur hôte les demandes d'information des échantillons et les résultats des dosages avec les ID lus. Les ID de codes à barres peuvent également être imprimés sur le rapport de dosage à partir de l'imprimante intégrée de l'analyseur. Si un conteneur dépourvu de code à barres est traité, l'ID de mesure est envoyé à l'hôte et imprimé en même temps que la mesure.

Lors de l'installation de tubes primaires sur le portoir d'échantillons, l'étiquette du code à barres doit être orientée vers la fente (autrement dit, le code à barres doit être face à l'unité principale lorsque le portoir est placé dans l'analyseur). Dans le cas de godets de prélèvement, utilisez l'adaptateur de godet en option pour fixer les étiquettes des codes à barres.

Fig. 3-13 Orientation de l'étiquette et position de l'adaptateur de godet dans un portoir



Une marge de 5 mm (espace vide) est par ailleurs requise en haut et en bas du code à barres imprimé. Reportez-vous à la Fig. 3-14 ci-dessous.

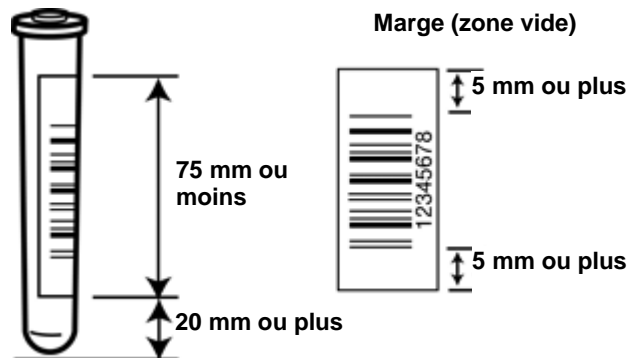


L'analyseur pourrait identifier l'étiquette du code à barres fixée sur le portoir comme étant le code à barres de l'échantillon. Ne fixez pas l'étiquette du code à barres sur le portoir d'échantillons.

Si un code à barres ne peut pas être lu ou qu'un conteneur d'échantillon ne possède pas de code à barres, le numéro du portoir et la position de l'échantillon dans le portoir (1 - 10) sont automatiquement attribués. Le portoir du premier échantillon à partir de la commande START se voit attribuer le numéro 0001 (0001-03, 0008-01, etc.).

Positionnez les étiquettes verticalement comme illustré à la Fig. 3-14. Une erreur de lecture se produira si l'étiquette est inclinée ou plissée.

Fig. 3-14 Position de fixation et taille de l'étiquette de code à barres



Il existe des spécifications d'impression strictes pour chaque code standard utilisé dans les codes à barres. Les étiquettes qui ne respectent pas ces spécifications (lignes trop fines, etc.) risquent de ne pas être lues correctement ou d'être totalement illisibles. Contactez le fabricant de votre imprimante d'étiquettes pour plus d'informations sur ces spécifications. Bien que l'analyseur soit compatible avec la plupart des normes en matière de codes à barres, certaines spécifications de codes à barres ne précisent pas de réglage initial, de sorte qu'une réinitialisation peut s'avérer nécessaire.

Reportez-vous à la section **7.3 Spécifications de l'analyseur** pour plus d'informations sur les spécifications des codes à barres. Reportez-vous à la section **4.22 Configuration du lecteur de codes à barres et vérification de la lecture** pour plus d'informations sur la modification des paramètres.



L'étiquette de code à barres ne doit pas être inclinée de plus de 5°. Vous devez par ailleurs laisser une marge de 5 mm ou plus à gauche et à droite du code à barres, ainsi qu'indiqué à la Fig. 3-14.

Fixation du repère de fin

Lorsque le repère de fin est fixé sur le dernier portoir, le dosage s'arrête automatiquement lorsque tous les échantillons du portoir ont été dosés.

Procédure

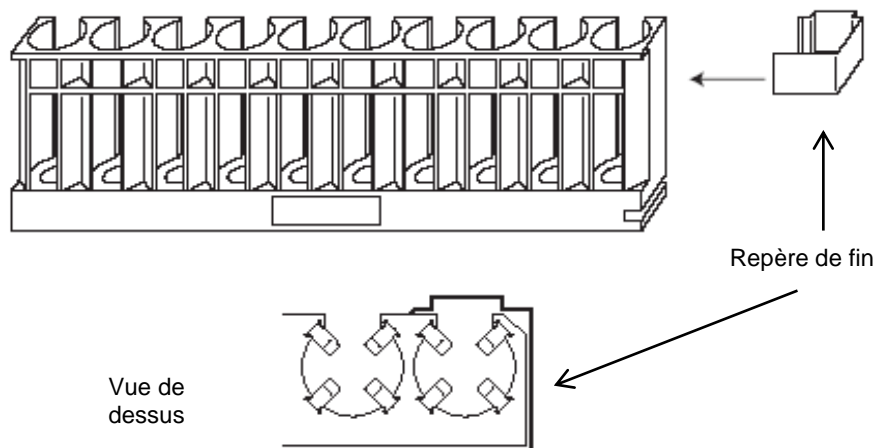
Pressez le repère de fin avec les doigts jusqu'à obtenir une ouverture de 6 à 8 mm de large.

Placez le repère de fin à la position indiquée à la Fig. 3-15.

Orientation : Placez la surface plane sur le bord avant (face sans fente) et la surface courbée sur le bord arrière (face avec fente).

Position : Au-dessus du port n° 10 du portoir final.

Fig. 3-15 Fixation du repère de fin



Fixez le repère de fin correctement. Un repère de fin mal positionné pourrait entraîner un dysfonctionnement et endommager la machine et ses composants.

Chargement des portoirs d'échantillons



Attention

Vous ne devez jamais charger de portoirs ou ajouter ou supprimer des échantillons pendant une analyse. Sinon, vous risquez de vous coincer les doigts dans les parties mobiles.

Procédure

1. Vous pouvez charger des portoirs d'échantillons aux endroits (ombrés) indiqués aux Fig. 3-16 et Fig. 3-17. Un dispositif de fixation du chargeur est disponible au niveau de la fente en bas à droite du portoir pour l'empêcher de se retourner.
2. Dans le cas du portoir de 90 échantillons, le premier portoir est placé en position A et les portoirs suivants sont placés séquentiellement. Vous pouvez placer jusqu'à 9 portoirs, un des espaces devant rester vide.
3. Dans le cas du chargeur de 290 échantillons, le premier portoir est placé en position B et les portoirs suivants sont placés après. Vous pouvez installer jusqu'à 29 portoirs.
4. Si les codes à barres de tubes primaires doivent être lus, vérifiez que les étiquettes sont tournées vers la fente du portoir (du côté de l'unité principale).
5. Fixez un repère de fin sur le dernier portoir. Il est également possible de placer un portoir vide en dernière position.
6. Revérifiez l'orientation et le placement des portoirs.

Fig. 3-16 Vue supérieure du chargeur de 90 échantillons

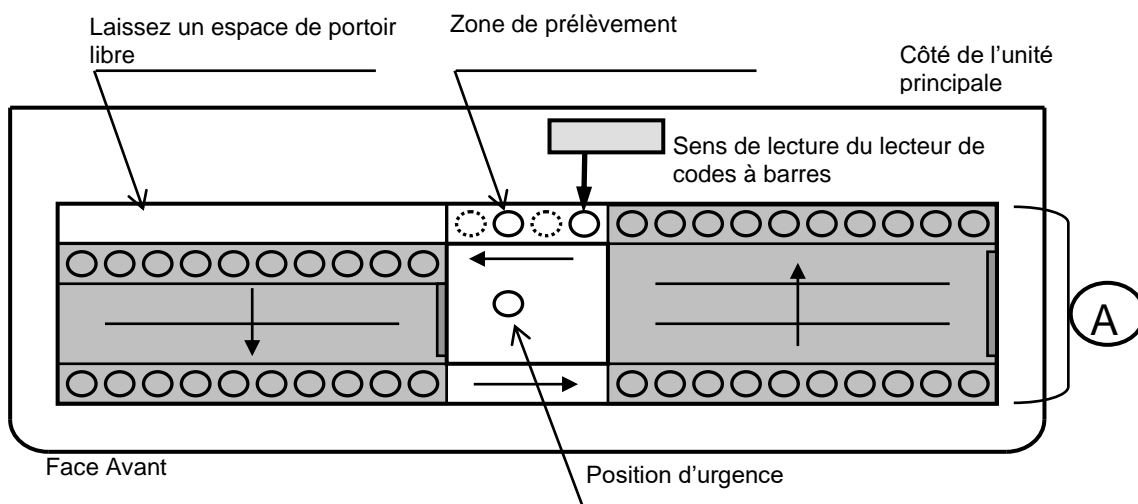
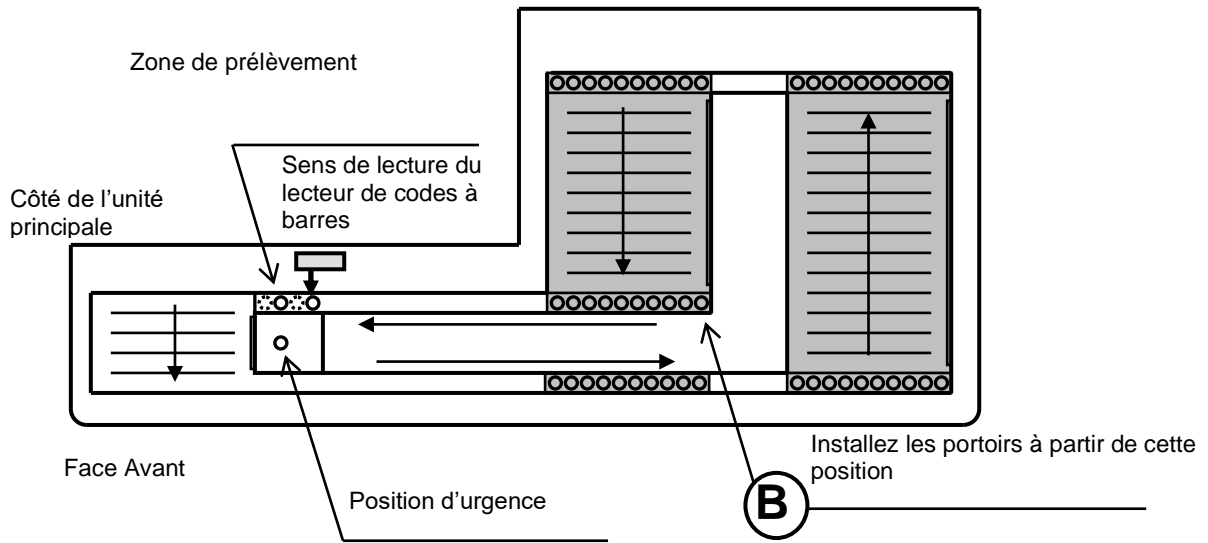


Fig. 3-17 Vue supérieure du chargeur de 290 échantillons



Chargez le portoir lorsque l'analyseur est en mode PRECHAUFF. ou VEILLE. En mode ANALYSE, si le capteur est activé, le message ERREUR POS. RACK s'affiche et le dosage est annulé. Vous ne devez jamais charger de portoirs ou ajouter ou supprimer des échantillons pendant une analyse. Prenez soin de d'abord charger tous les échantillons et les portoirs avant d'appuyer sur la touche START.

Si vous utilisez le chargeur de 90 échantillons, vous pouvez charger les portoirs dans n'importe quelle position pourvu qu'un espace de portoir soit laissé vide. Vous devez toutefois placer un portoir en position A, comme indiqué à la Fig. 3-16.

Si vous utilisez le chargeur de 290 échantillons, le dosage ne sera pas effectué si les portoirs sont chargés à des positions autres que dans la zone en gris illustrée à la Fig. 3-17.

Lors du chargement de portoirs sur le chargeur d'échantillons, prenez soin d'engager la fente située sur le côté inférieur droit du portoir dans le dispositif de fixation du chargeur pour éviter tout renversement. Poussez les portoirs à fond vers les extrémités gauche et droite du chargeur d'échantillons. Si les portoirs ne sont pas correctement positionnés, le message ERREUR POS. RACK s'affichera et le dosage sera arrêté.

Rotation du portoir d'échantillons

Lorsque vous connectez le chargeur de 90 échantillons, vous pouvez modifier les paramètres de rotation du portoir d'échantillons en utilisant l'interrupteur sur le côté droit de l'unité principale. Dans le cas du paramètre No Rotation, le dosage prend automatiquement fin si l'analyseur ne détecte pas l'échantillon suivant, et ce même si vous n'avez pas placé de repère de fin ou de portoir vide.

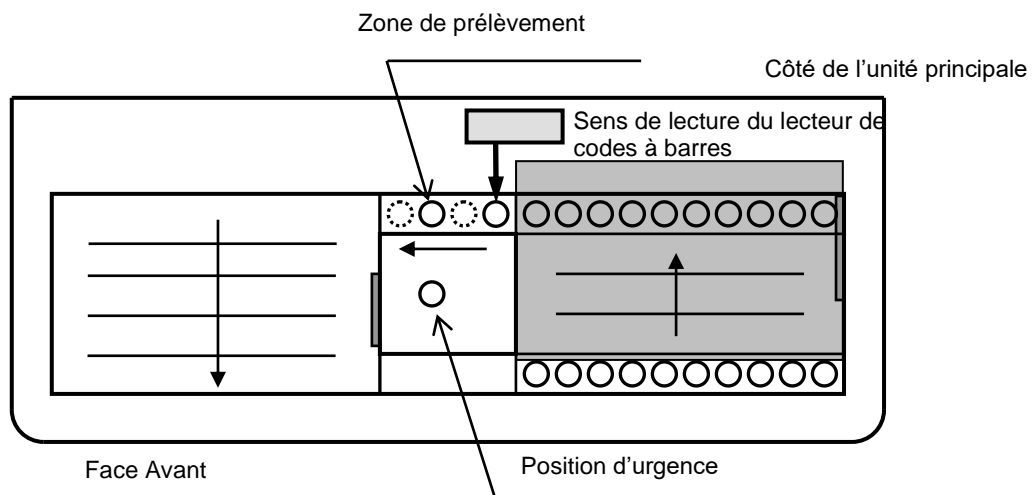


Attention

Assurez-vous de couper l'alimentation principale avant de modifier le paramètre de rotation du portoir d'échantillons.

Dans le cas du paramètre No Rotation, vous pouvez charger les portoirs d'échantillons aux positions indiquées à la Fig. 3-18.

Fig. 3-18 Vue du haut du chargeur de 90 échantillons (positions de chargement du portoir lorsque le paramètre No Rotation est défini)



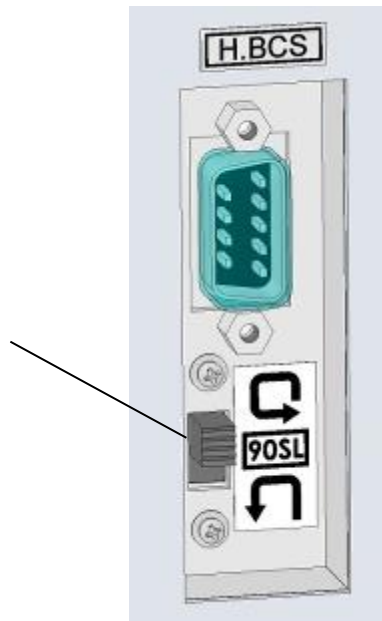
Dans le cas du paramètre No Rotation, vous ne pouvez charger que 5 portoirs d'échantillons.

Procédure

1. Coupez l'alimentation principale.
2. Changez l'interrupteur de rotation du portoir d'échantillons du 90SL sur le côté droit de l'unité principale. Lorsque l'interrupteur est placé vers le haut, le portoir d'échantillons pivote. Pour arrêter la rotation du portoir d'échantillons, placez l'interrupteur vers le bas.
3. Activez l'alimentation principale.

Fig. 3-19 Interrupteur de rotation du portoir d'échantillons pour le 90SL sur l'unité principale

Interrupteur de rotation du portoir d'échantillons du 90SL



L'interrupteur de rotation du portoir d'échantillons ne fonctionnera pas si vous connectez le chargeur de 290 échantillons.

Unités pour la génération du rapport et la calibration

Les résultats du dosage sont calibrés et rapportés à l'aide des facteurs de calibration calculés sur la base des valeurs du calibrateur attribuées et des unités saisies. Si les unités dans lesquelles les résultats du dosage sont rapportés diffèrent de celles dans lesquelles les facteurs de calibration ont été déterminés (voir la section **4.9 Configuration des paramètres**), les résultats corrects ne seront pas rapportés.

Lorsque les unités utilisées pour rapporter les résultats du dosage sont modifiées à l'aide du paramètre CALIB TYPE de l'écran PARAMETRES, une calibration doit à nouveau être effectuée avant le dosage.

Reportez-vous à la section **3.7 Calibration** pour plus d'informations sur les procédures de calibration.

Reportez-vous à la section **4.9 Configuration des paramètres** pour configurer le format d'impression.



Attention

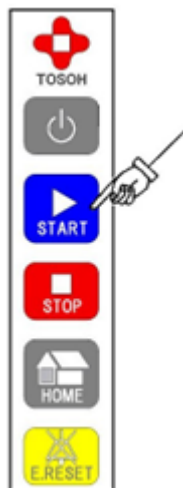
Si les facteurs de calibration actuels ont été déterminés en unités NGSP (CALIB TYPE: NGSP) et que les dosages sont paramétrés de manière à rapporter les résultats en unités IFCC (CALIB TYPE: IFCC), une erreur de calibration se produira et vice versa.

3.9 Début et fin du dosage

Démarrage d'une série

Une fois les échantillons correctement placés sur le chargeur, appuyez sur la touche START du clavier pour lancer le dosage. Le voyant RUN (vert) situé à gauche de l'écran s'allume et l'état passe de VEILLE à ANALYSE.

Fig. 3-20 Touche START



Si vous appuyez sur la touche START pendant l'opération PRECHAUFF., le dosage démarre immédiatement après le préchauffage.

Vérifiez la pression et l'état de la circulation sur l'écran principal. La pression cible doit être comprise dans une plage inférieure à la pression de la colonne (indiquée sur le rapport d'inspection de la colonne) + 4 MPa.

Exemple : Si la pression de la colonne imprimée dans le rapport d'inspection de la colonne est de 12,0 MPa, la plage de pression cible sera comprise entre 12,0 et 16,0 MPa.



Attention

Vous ne devez jamais charger de portoirs ou ajouter ou supprimer des échantillons pendant une analyse. Sinon, vous risquez de vous coincer les doigts dans les parties mobiles.



Appuyez sur la touche START uniquement après avoir chargé tous les échantillons et portoirs. Si vous ajoutez ou retirez des portoirs après le début du dosage, le capteur risque de détecter une erreur ERREUR POS. RACK et d'annuler le dosage.

Fin d'une série

Les résultats du dosage des échantillons sont imprimés et le dosage prend automatiquement fin lorsque le repère de fin ou un portoir vide est détecté. Une opération LAVAGE est alors exécutée et l'analyseur passe à l'état VEILLE.

Arrêt d'un dosage



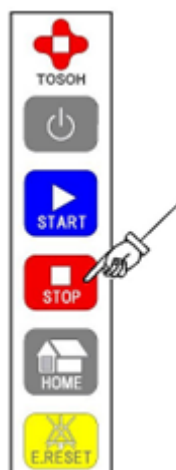
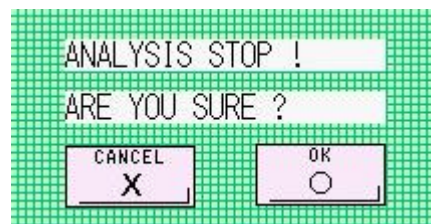
Pour arrêter les dosages en cours d'exécution, appuyez sur la touche STOP. Le message ci-dessous (Écran 3-24) s'affiche. Appuyez sur la touche  sur l'écran ou à nouveau sur la touche STOP pour confirmer l'arrêt. Appuyez sur la touche  pour annuler l'opération d'arrêt. Une fois le dosage en cours de traitement terminé, le résultat est imprimé et l'analyseur passe en mode LAVAGE.

Fig. 3-21 Touche STOP



Écran 3-24 Message d'arrêt d'un dosage



Si vous appuyez trois fois sur la touche STOP, l'opération est immédiatement interrompue et une opération LAVAGE est exécutée. Dans ce cas, les résultats du dosage de l'échantillon en cours de traitement ne sont pas rapportés.

Si vous appuyez deux fois sur la touche STOP pendant l'opération LAVAGE, celle-ci est annulée, l'analyseur bascule dans l'état VEILLE et le flux est interrompu.



Attention

Exécutez toujours une opération LAVAGE après le dosage d'échantillons. Si les opérations LAVAGE sont insuffisantes, il risque de rester de l'échantillon dans la colonne, ce qui peut réduire la durée de vie de cette dernière et affecter les résultats des dosages suivants.



Ne retirez pas directement les échantillons et les portoirs après avoir appuyé sur la touche STOP pour arrêter le dosage. Le dosage du dernier échantillon peut se prolonger quelques temps après que la touche STOP a été enfoncée. Si vous retirez le portoir ou les échantillons à ce moment-là, le capteur sera activé, l'erreur ERREUR POS. RACK se produira et les résultats du dosage de cet échantillon ne seront pas rapportés.


3.10 Annulation des erreurs

Lorsqu'une erreur se produit, un signal sonore est émis et un message d'erreur s'affiche sur l'écran.



Suivez la procédure ci-dessous pour annuler l'erreur.

Procédure

1. Appuyez sur la touche E.RESET du clavier. L'alarme sonore s'arrête.
2. Appuyez sur la touche  pour fermer l'écran MESSAGES ERREURS.



Prenez soin de vérifier la cause de l'erreur avant de l'annuler. Reportez-vous à la section 6.3. Messages d'erreur pour plus de détails.

Point

Après avoir fermé l'écran MESSAGES ERREURS, vous pouvez vérifier la cause de l'erreur dans l'écran JOURNAL ERREURS. Reportez-vous à la section 4.16. Vérification du fichier journal pour plus de détails.

Fig. 3-22 Touche E.RESET



3.11 Dosage de l'échantillon urgent (STAT)

Si un échantillon prioritaire doit être dosé, placez-le dans le port URGENCE (STAT) situé au milieu du chargeur d'échantillons.

Vous pouvez utiliser le port URGENCE lorsque l'analyseur est dans l'état VEILLE ou ANALYSE. L'échantillon peut être traité à l'aide d'un tube primaire ou d'un godet de prélèvement. Il est possible de traiter du sang dilué et total. Le rapport de dilution du sang total que vous pouvez sélectionner sera fonction de la concentration des globules sanguins.

Procédure


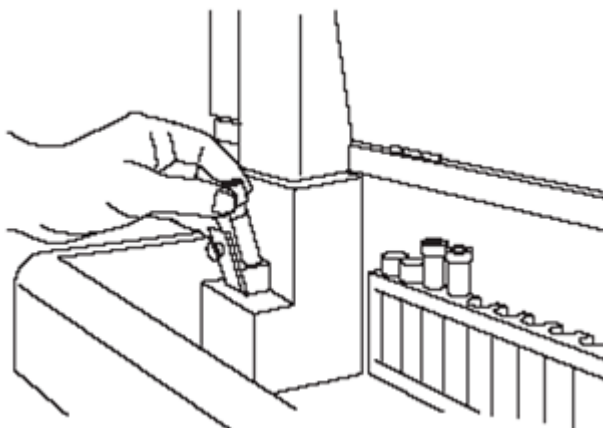
- 1) Vérifiez que la touche  sur l'écran principal n'est pas affichée en vert (autrement dit, qu'elle n'est pas programmée ou d'analyse) et ouvrez manuellement le port URGENCE de l'analyseur.
- 2) Retirez le conteneur d'échantillon déjà présent dans le port et placez l'échantillon à doser.

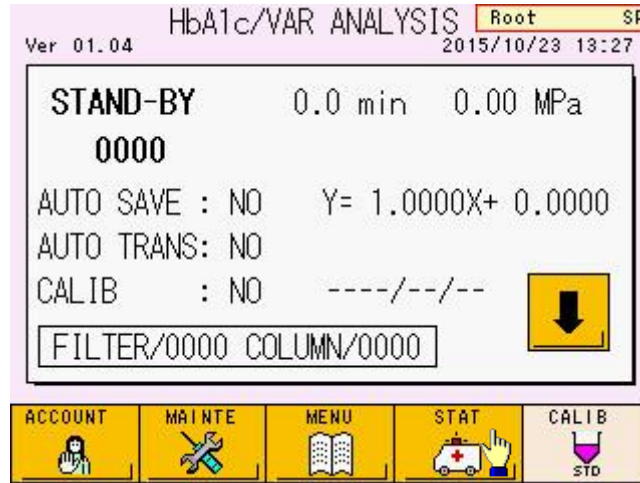
Fig. 3-23 Chargement de l'échantillon urgent



Placez le tube primaire bien droit dans le port URGENCE. Si le tube primaire ne descend pas jusqu'au fond du port URGENCE, le capteur ne pourra pas détecter l'échantillon.

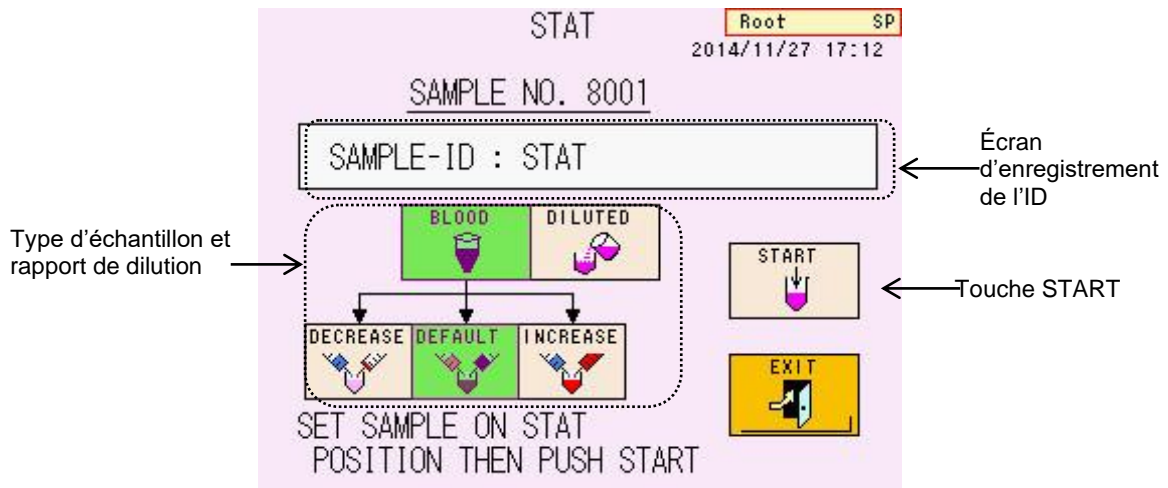
- 3) Appuyez sur la touche  sur l'écran principal (écran 3-26).





Écran 3-26 Écran principal (premier écran)



- 4) L'écran URGENCE s'affiche (écran 3-27).
 Enregistrez un ID d'échantillon ainsi que requis. Sélectionnez le type d'échantillon (SANG TOTAL/DILUE) et le rapport de dilution (DILx 0.5 / DEFAUT / DILx 2), puis fermez soigneusement le port URGENCE.

Écran 3-27 Écran STAT




- 5) Appuyez sur la touche . L'enregistrement est terminé lorsque PROGRAMMEE ! apparaît en bas de l'écran URGENCE. Appuyez sur la touche . La touche  s'affiche en vert sur l'écran principal.
- 6) Une fois le dosage en cours d'analyse est terminé, l'échantillon urgent est directement traité. Lorsque l'échantillonnage est terminé, la touche  revient à la normale (couleur orange). Ouvrez la porte avant et retirez l'échantillon.

Point

Si l'hématocrite est faible, il est possible que la surface totale (TOTAL AREA) des résultats du dosage soit inférieure à 600. Dans ce cas, sélectionnez la touche DILx 2. La concentration de l'échantillon dilué sera égale à environ 2 fois le paramètre DEFAULT.

Si l'hématocrite est élevée, il est possible que la surface totale (TOTAL AREA) des résultats du dosage dépasse 3 000. Dans ce cas, sélectionnez la touche DILx 0.5. La concentration de l'échantillon dilué sera égale à environ 0,5 fois le paramètre DEFAULT.

Avant de démarrer le dosage URGENCE, vous pouvez enregistrer l'ID de l'échantillon à l'aide du lecteur de codes à barres portable (n° réf. : 0022944). Reportez-vous à la section 3.12 Utilisation du lecteur de codes à barres portable pour plus de détails.

Appuyez à nouveau sur la touche  pour annuler le dosage URGENCE.



Attention

N'ouvrez jamais le port URGENCE pendant l'échantillonnage (lorsque la touche URGENCE est affichée en vert) car l'aiguille pourrait se plier ou vous blesser.



Avant d'ouvrir ou de fermer la porte du port URGENCE, vérifiez que l'opération URGENCE n'a pas été programmée sur l'écran principal (la touche URGENCE ne s'affiche pas en vert) ou qu'aucun échantillon urgent n'est en cours de dosage.

3.12 Utilisation du lecteur de codes à barres portable

Cet analyseur permet de gérer le lot des réactifs et de saisir les valeurs attribuées du calibrateur à l'aide d'un lecteur de codes à barres portable en option (n° réf. : 0022944).

Connexion du lecteur de codes à barres portable

Connectez un lecteur de codes à barres portable sur le connecteur dédié sur le côté droit de l'analyseur.



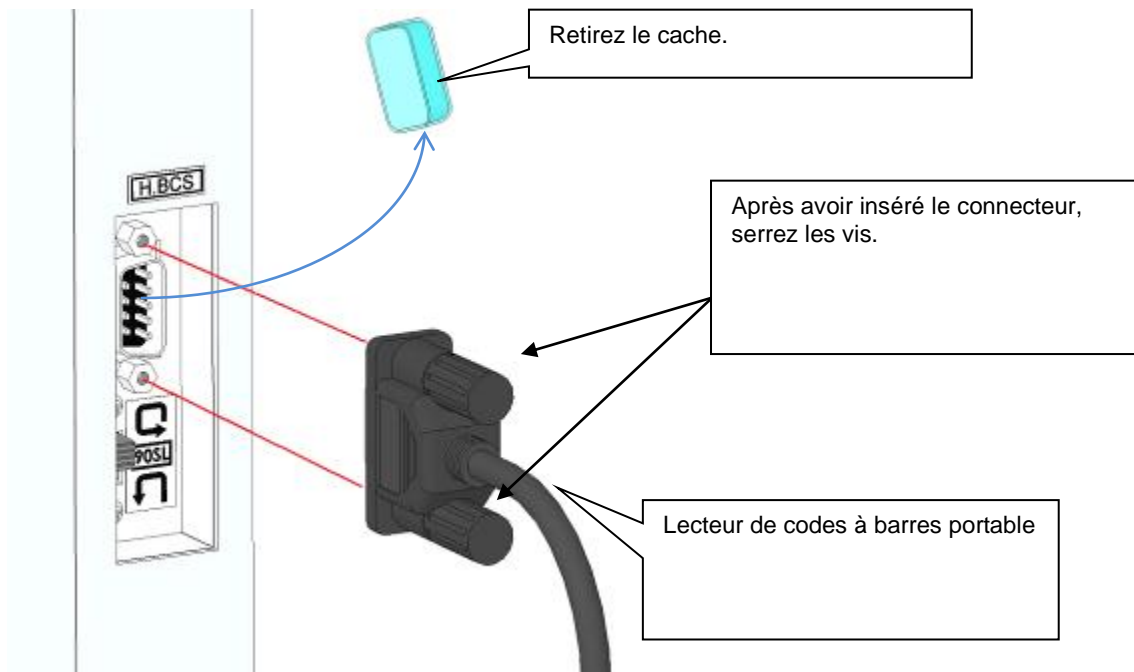
Attention

Coupez l'alimentation principale avant de connecter un lecteur de codes à barres portable.

Procédure

- 1) Coupez l'alimentation principale.
- 2) Retirez le cache de protection du connecteur dédié (H.BCS) sur le côté droit de l'analyseur.
- 3) Branchez le connecteur du lecteur de codes à barres portable sur le connecteur H.BCS.

Fig. 3-24 Connexion du lecteur de codes à barres portable



- 4) Activez l'alimentation principale.
- 5) Appuyez sur la touche POWER pour lancer le préchauffage de l'analyseur.



Seul le lecteur de codes à barres portable en option de Tosoh (n. réf. : 0022944) peut être connecté à l'analyseur.




**La source d'alimentation du lecteur de codes à barres portable est fournie par l'unité principale de l'HLC-723G11.
Reportez-vous au mode d'emploi (manuel opérateur ou notice d'utilisation) fourni avec le lecteur de codes à barres portable pour connaître les procédures de manipulation détaillées.**

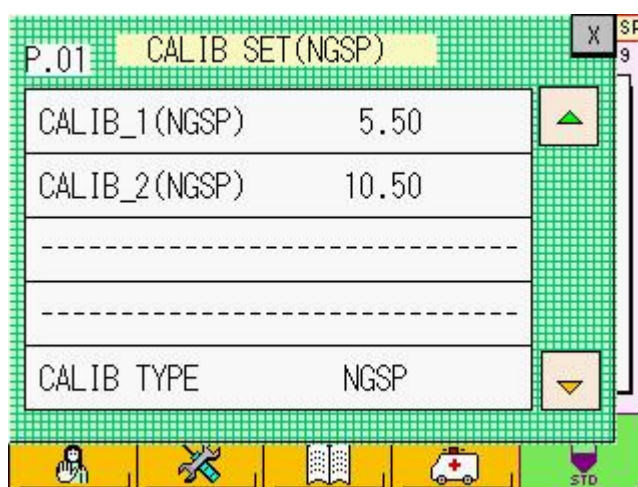
Valeurs attribuées de la calibration

Si vous avez connecté un lecteur de codes à barres portable à l'analyseur, vous pourrez automatiquement saisir la valeur alignée du calibrateur en lisant les feuilles de codes à barres fournies avec l'Hemoglobine A1c Calibrator Set ou l'HbA1c Calibrator Set (S).

Procédure

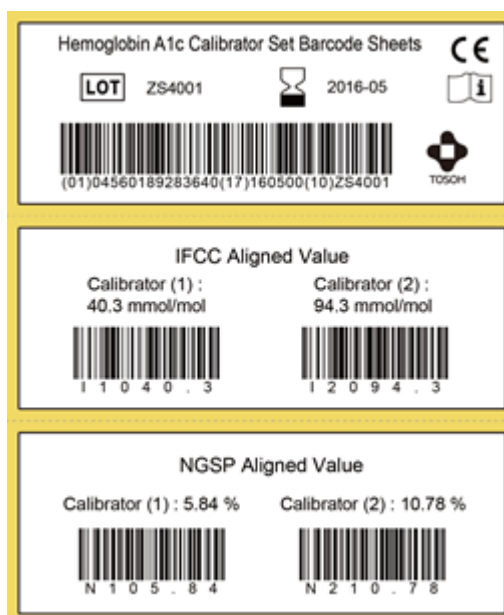
- 1) Appuyez sur la touche  située en bas à droite de l'écran principal. La touche s'affiche en vert et l'écran VERIFIER LES VALEURS s'ouvre (écran 3-28).

Écran 3-28 Écran VERIFIER LES VALEURS (première page)



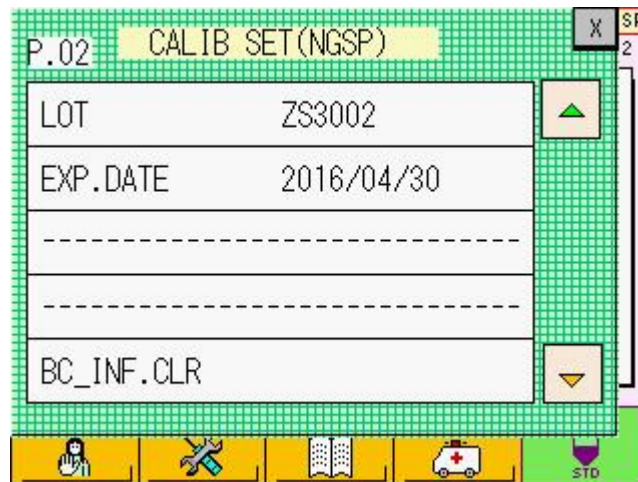
- 2) Lisez la feuille de code à barres fournie avec l'Hemoglobine A1c Calibrator Set ou l'HbA1c Calibrator Set (S) à l'aide d'un lecteur de codes à barres portable. Le numéro de lot du calibrateur et les valeurs attribuées seront saisis automatiquement.

Fig. 3-25 Feuilles de codes à barres du calibrateur HbA_{1c} (exemple)



- 3) Les valeurs attribuées s'affichent automatiquement sur la première page de l'écran VERIFIER LES VALEURS. Lorsque les informations du réactif sont lues, le numéro de lot et la date d'expiration de celui-ci s'affichent sur la deuxième page.

Écran 3-29 Écran VERIFIER LES VALEURS (deuxième page)



- 4) Vérifiez les valeurs attribuées et le numéro de lot. Appuyez sur la touche x pour fermer l'écran VERIFIER LES VALEURS et exécuter la calibration.

Point

Si le lot du calibrateur est incorrect, appuyez sur la touche BC_INF.CLR pour supprimer le numéro de lot et la date d'expiration.




Numéro de lot du réactif

Vous pouvez enregistrer le numéro de lot du réactif et la date d'expiration à l'aide des codes à barres collés sur les boîtes de la TSKgel G11 Variant, des G11 Variant Elution Buffer No.1, No.2 et No.3 et de la solution de lavage hémolytante.

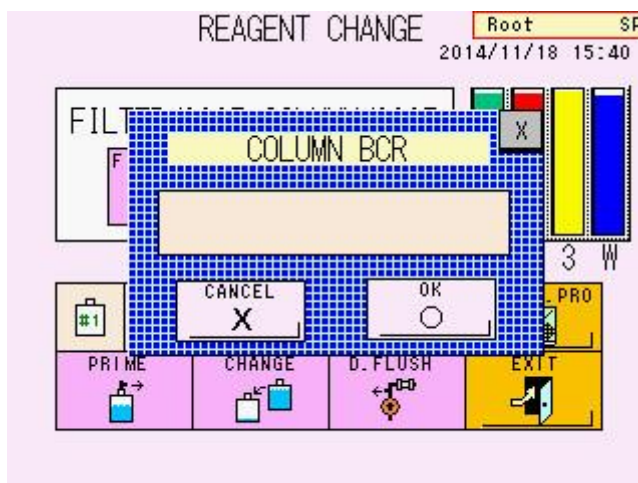
Lors du remplacement de la colonne ou des tampons d'éluion, utilisez le code à barres sur l'étiquette pour saisir les nouvelles informations. Reportez-vous au Chapitre 5 pour obtenir des détails sur le remplacement de la colonne ou des tampons d'éluion.

- **Enregistrement des informations de la colonne**

Procédure

1. Après avoir mis en place la nouvelle colonne, appuyez successivement sur la touche  de l'écran principal, la touche  de l'écran MAINTENANCE et la touche  de l'écran CHANGEMENT REACTIF. L'écran contextuel CODE BARRE COLONNE s'ouvre (écran 3-30).

Écran 3-30 Écran CODE BARRE COLONNE



2. Lisez le code à barres collé sur la boîte à l'aide d'un lecteur de codes à barres portable.

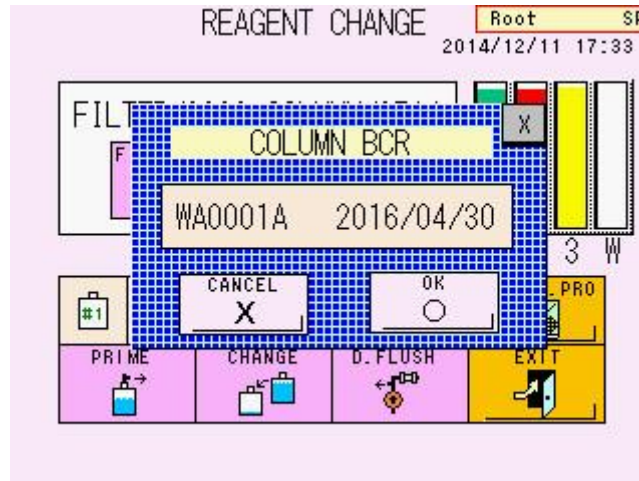
Fig. 3-26 Boîte de la colonne (exemple)



- Vérifiez le numéro de lot et la date d'expiration sur l'écran et appuyez sur la






Écran 3-31 Écran CODE BARRE COLONNE (après lecture du code à barres)

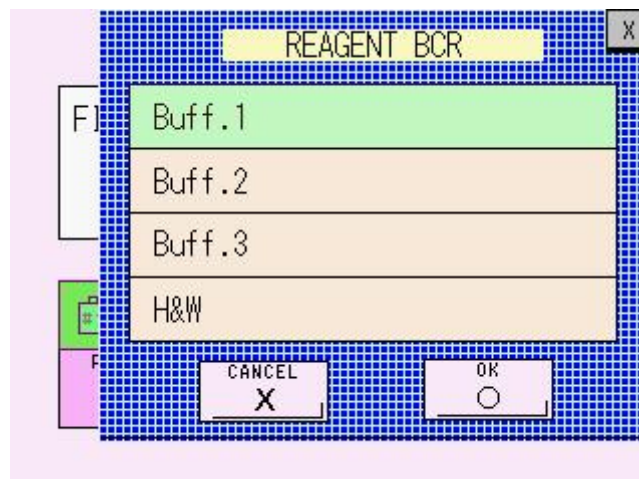


- Enregistrement des informations des tampons d'élution et de la solution de lavage hémolysante

Procédure

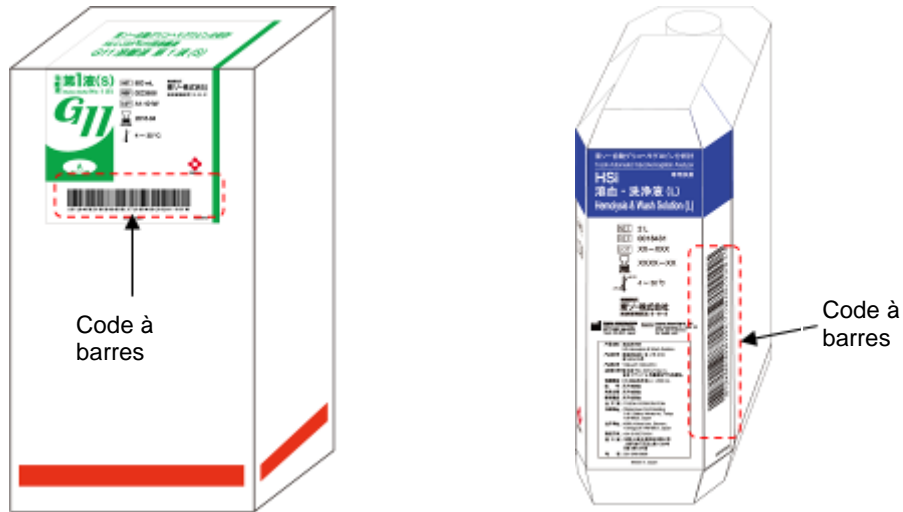
- Après avoir mis en place les nouveaux réactifs, appuyez successivement sur la touche  de l'écran principal et la touche  de l'écran MAINTENANCE. L'écran CHANGEMENT REACTIF s'ouvre.
- Dans l'écran CHANGEMENT REACTIF, appuyez sur la ligne du réactif dont vous souhaitez mettre à jour les informations et vérifiez que la ligne s'affiche en vert. Appuyez ensuite sur la touche  pour ouvrir l'écran CODE BARRE REACTIF. La ligne du réactif que vous sélectionnez sur l'écran CHANGEMENT REACTIF s'affiche en vert sur l'écran CODE BARRE REACTIF (écran 3-32).


Écran 3-32 Écran CODE BARRE REACTIF (ex. tampon d'élution n° 1)



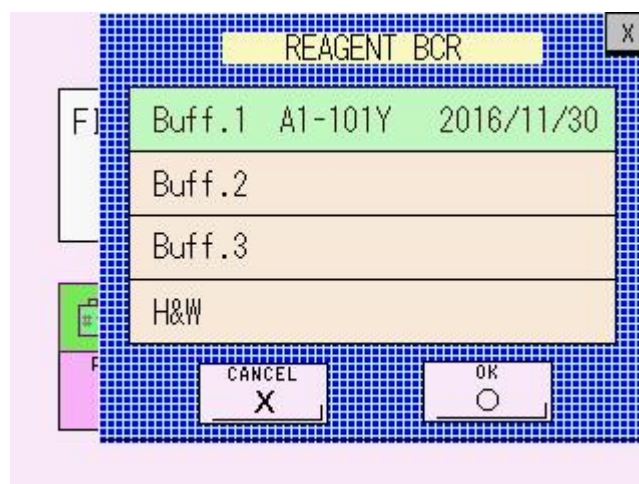
3. Lisez le code à barres sur la boîte du tampon d'éluion ou sur la bouteille de solution de lavage hémolytante à l'aide d'un lecteur de codes à barres portable.

Fig. 3-27 Boîte du tampon d'éluion **Fig. 3-28 Bouteille de solution de lavage hémolytante**



4. Vérifiez le numéro de lot et la date d'expiration sur l'écran et appuyez sur la touche . L'opération AMORCAGE est exécutée et les informations du réactif sont enregistrées sur l'analyseur.

Écran 3-33 Écran CODE BARRE REACTIF (après lecture du code à barres)



Point

Lorsque certains réactifs sont remplacés en même temps, vous pouvez lire leurs codes à barres dans un ordre aléatoire. L'analyseur reconnaît les produits et saisit les informations automatiquement.

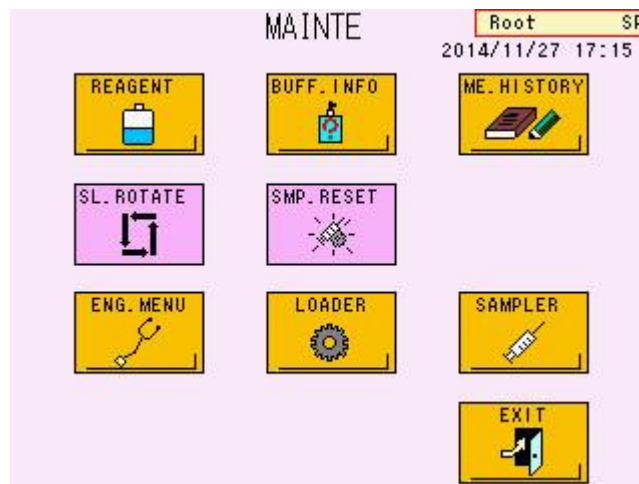
Confirmation


L'écran INFO REACTIFS vous permet de vérifier les informations sur la colonne et les réactifs saisis à l'aide du lecteur de codes à barres portable.

Procédure

1. Appuyez sur la touche  pour ouvrir l'écran MAINTENANCE.

Écran 3-34 Écran MAINTENANCE




2. Appuyez sur la touche  pour ouvrir l'écran INFO REACTIFS. Le numéro de lot, la date de début d'utilisation et la date d'expiration de la colonne, des tampons d'éluion, de la solution de lavage hémolytante et des calibrateurs s'affichent.

Écran 3-35 Écran INFO REACTIFS (P.01)

NAME	LOT	START DATE	EXP. DATE
Column	WA0001A	2014/08/04	2016/04/30
Buff.1	A1-101Y	2014/11/25	*2015/02/23
Buff.2	A1-201Y	2014/11/25	*2015/02/23
Buff.3	A1-301Y	2014/11/25	*2015/02/23
H&W	HW-16Y	2014/11/25	*2015/02/23

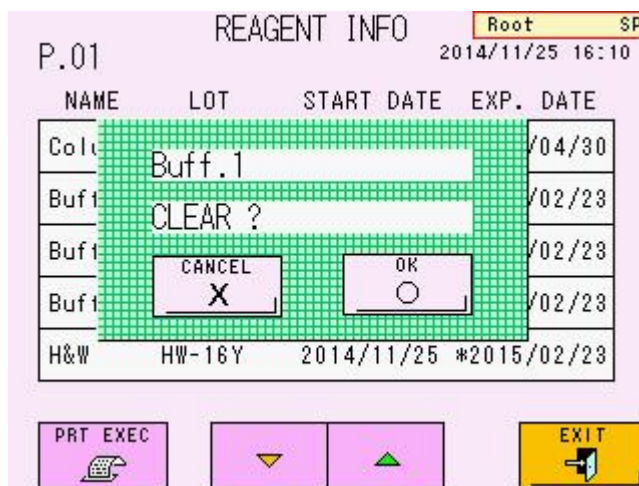
At the bottom of the screen, there are control buttons: 'PRT EXEC' (printer icon), a down arrow, an up arrow, and 'EXIT' (door icon).

3. Pour effacer les informations du réactif, sélectionnez le nom du réactif. Vérifiez le nom du réactif dans la fenêtre contextuelle et appuyez sur la touche .

Point

Seuls les utilisateurs Super User peuvent effacer les informations du réactif.

Écran 3-36 Fenêtre contextuelle pour la suppression des informations du réactif (exemple)



Point



La date d'expiration des tampons d'élution et de la solution de lavage hémolysante affichée sur l'écran INFO REACTIFS est soit 90 jours après l'ouverture, soit la date d'expiration imprimée sur l'étiquette, selon celle qui arrive en premier. Lorsqu'un symbole « * » apparaît devant la date d'expiration, cela signifie que 90 jours depuis l'ouverture se sont écoulés. La date d'expiration de la colonne est imprimée sur l'étiquette. Les dates d'installation/d'ouverture de la colonne, des tampons d'élution et de la solution de lavage hémolysante sont les dates auxquelles les informations de leurs codes à barres ont été enregistrées. Lorsque la date d'expiration est dépassée, une erreur se produit et le dosage s'arrête. Vous devez alors remplacer le réactif périmé par un nouveau.

Appuyez sur la touche  pour imprimer les informations du réactif.

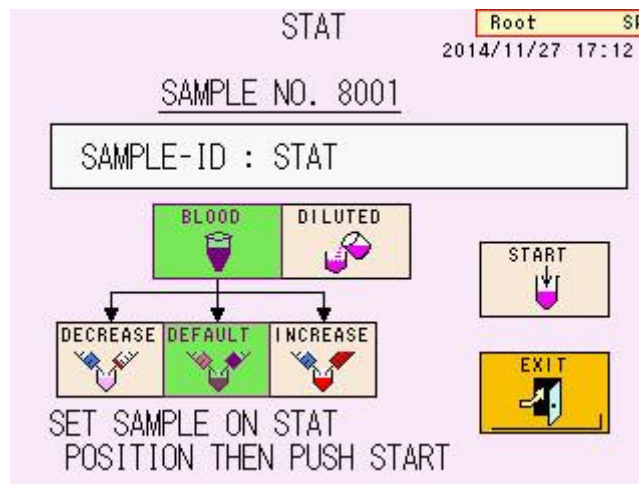
ID de l'échantillon URGENCE

Il est possible d'enregistrer l'ID de l'échantillon urgent à l'aide d'un lecteur de codes à barres portable. Reportez-vous à la section **3.11 Dosage de l'échantillon prioritaire** pour plus de détails sur le dosage URGENCE.

Procédure

- 1) Appuyez sur la touche  pour ouvrir l'écran URGENCE.
- 2) Lisez le code à barres de l'échantillon à l'aide d'un lecteur de codes à barres portable. Les informations du code à barres sont automatiquement enregistrées en tant qu'ID d'échantillon. Vérifiez l'ID de l'échantillon et appuyez sur la touche  pour programmer le dosage urgent.




Écran 3-37 Écran URGENCE



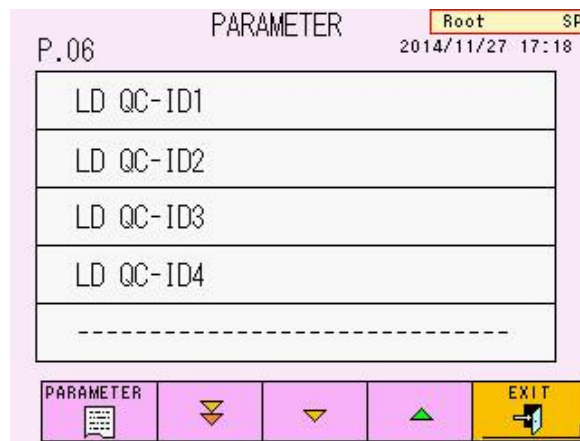
Code à barres des contrôles de qualité

Si le code à barres des contrôles est enregistré avant un dosage, l'échantillon qui porte ce code à barres sera dosé en tant que contrôle.

Procédure

1. Appuyez sur la touche  pour ouvrir l'écran MENU.
2. Appuyez sur la touche . L'écran PARAMETRES s'affiche.
3. Appuyez sur la touche  et ouvrez la P.06.

Écran 3-38 Écran PARAMETRES (P.06)

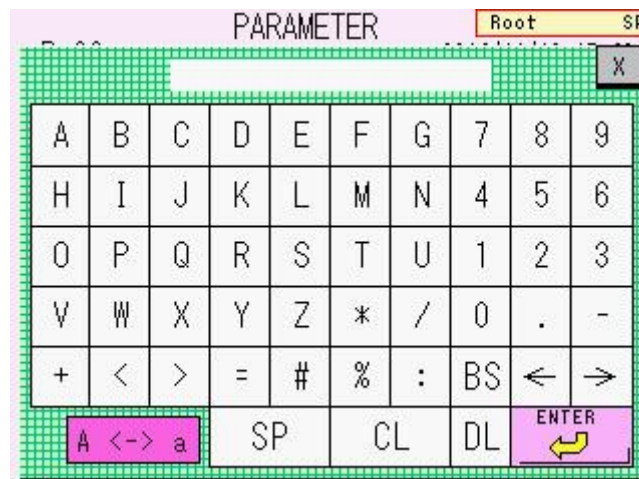


4. Sélectionnez l'ID que vous souhaitez enregistrer. L'écran de saisie s'affiche.

Point

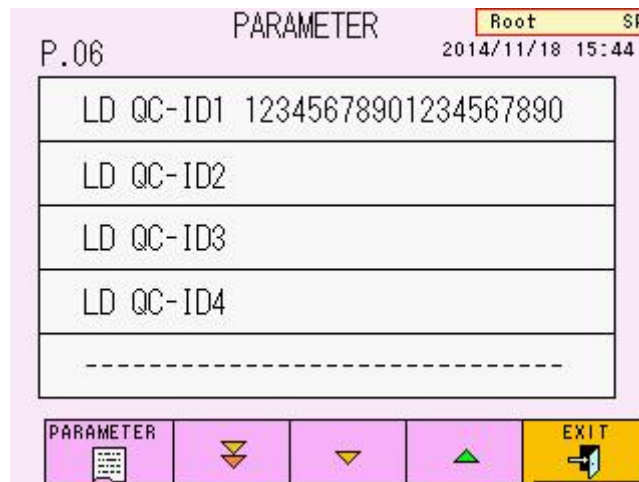
Vous pouvez saisir l'ID du contrôle manuellement après avoir sélectionné la touche LC QC- ID.

Écran 3-39 Écran de saisie



5. Lisez le code à barres. L'ID est automatiquement enregistré et l'écran de saisie se ferme. Vérifiez l'ID sur l'écran PARAMETRES et retournez dans l'écran principal.

**Écran 3-40 Écran PARAMETRES après lecture du code à barres
(ex. 12345678901234567890)**



Point

Vous pouvez lancer une recherche sur le résultat du dosage des contrôles à l'aide de la fonction de recherche de l'écran LISTE. Reportez-vous à la section 3.15 Données de liste pour plus d'informations sur la recherche de données de liste.

Procédure de connexion

Lorsqu'un lecteur de codes à barres portable est connecté, vous pouvez changer d'utilisateur en lisant le code à barres d'un compte qui a été préparé dans les conditions suivantes.

[Conditions du code à barres de compte utilisateur]

Norme du code à barres : CODE128
 Composition : Voir l'exemple ci-dessous



Composition	Nom d'utilisateur	Délimiteur (\$)	Mot de passe
Exemple	User1	\$	1234

Le nom d'utilisateur peut comporter jusqu'à 10 lettres et chiffres.
 Le mot de passe peut comporter de 1 à 4 chiffres.

Fig. 3-29 Code à barres de compte utilisateur (exemple)





Procédure

1. Appuyez sur la touche  de l'écran principal pour afficher l'écran COMPTES UTILISATEURS.
2. Vérifiez que la touche  s'affiche en vert, puis lisez le code à barres du compte utilisateur. Lorsque les informations du code à barres (nom d'utilisateur et mot de passe) correspondent aux informations utilisateur enregistrées dans l'analyseur, cela signifie que l'utilisateur a changé.

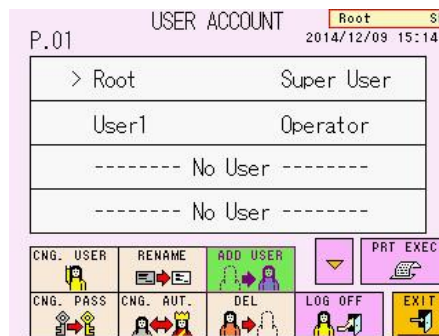
Ajout d'un nouvel utilisateur

Lorsqu'un lecteur de codes à barres portable est connecté, vous pouvez ajouter un nouvel utilisateur en lisant le code à barres du compte utilisateur susmentionné. Reportez-vous à la section **4.2 Compte utilisateur** pour ajouter un nouvel utilisateur...

Procédure

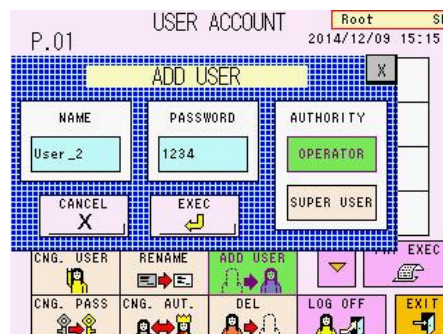
- 1) Appuyez sur la touche . La touche  s'affiche en vert.
- 2) Appuyez sur une position libre : No User pour ouvrir l'écran AJOUTER UTILISATEURS.

Écran 3-41 Écran COMPTES UTILISATEURS





- 3) Lorsque l'écran COMPTES UTILISATEURS s'affiche, lisez le code à barres du compte utilisateur. Si le nom d'utilisateur imprimé sur le code à barres ne correspond pas aux informations utilisateur enregistrées sur l'analyseur, le nom d'utilisateur et le mot de passe seront automatiquement saisis sur l'écran AJOUTER UTILISATEURS.

Écran 3-42 Écran AJOUTER UTILISATEURS



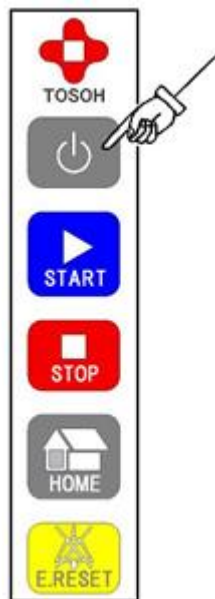
3.13 Mise hors tension

Pour éteindre l'analyseur, appuyez sur la touche POWER. Un message (Écran 3-43) s'affiche. Appuyez sur la touche  sur l'écran ou à nouveau sur la touche POWER

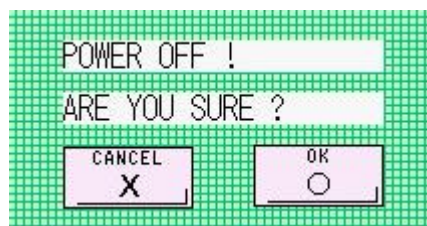
pour confirmer l'arrêt. Pour l'annuler, appuyez sur la touche .

Le compartiment à colonnes et l'unité de dégazage continuent de fonctionner après la mise hors tension. Pour arrêter ces unités, coupez l'interrupteur d'alimentation principale (voir la Fig. 3-30).

Fig. 3-30 Touche de mise hors tension



Écran 3-43 Message affiché lorsque vous appuyez sur la touche de mise hors tension



3.14 Interprétation des résultats

Format d'impression

Les formats d'impression suivants sont disponibles sur ce système. Pour changer de format, sélectionnez (0) STD FORM, (1) SIMPLE FORM, (9) MAINTENANCE FORM, (3) STD + R FORM ou (8) MNT + R FORM sous FORMAT sur l'écran PARAMETRES. (0) STD FORM est le paramètre d'usine par défaut.

- **(0) STD FORM**
Les valeurs de dosage de l'HbA_{1c} (s-A_{1c}) et de l'HbF sont imprimées, de même qu'un chromatogramme et des informations sur tous les pics.
- **(1) SIMPLE FORM**
Les valeurs de dosage de l'HbA_{1c} (s-A_{1c}) et de l'HbF sont imprimées avec un chromatogramme.
- **(9) MAINTENANCE FORM**
Il s'agit du format le plus détaillé. Il est identique au format (0) STD FORM, mais avec le nombre de plateaux théoriques (représenté par TP) pour l'HbA_{1c} (s-A_{1c}).
- **(3) STD + R FORM**
Ce format est identique à (0) STD FORM, mais avec les informations des réactifs pour le résultat.
Ces informations sont les suivantes :
 - Numéro de lot et date d'installation de la colonne
 - Numéro de lot et date d'installation du tampon d'éluion n° 1
 - Numéro de lot et date d'installation du tampon d'éluion n° 2
 - Numéro de lot et date d'installation du tampon d'éluion n° 3
 - Numéro de lot et date d'installation de la solution de lavage hémolytante
 - Numéro de lot du calibrateur et date de calibrationLorsqu'il n'y a pas d'informations sur les réactifs pour les résultats, ces informations ne sont pas imprimées.
- **(8) MNT + R FORM**
Ce format est identique à (9) MAINTENANCE FORM, mais avec les informations des réactifs utilisées pour le dosage.

Pour obtenir des informations détaillées sur le format d'impression, reportez-vous à la section **4.9 Configuration des paramètres**.

Vous pouvez imprimer les résultats des dosages enregistrés dans la mémoire RESULTATS de l'analyseur ou sur une clé USB en modifiant le paramètre FORMATER et en exécutant l'opération RECALCUL.

(Reportez-vous à la section 4.12 Confirmation, retransmission à l'hôte, réimpression et recalcul des résultats enregistrés.)

Fig. 3-31 Exemple de format (0) STD FORM

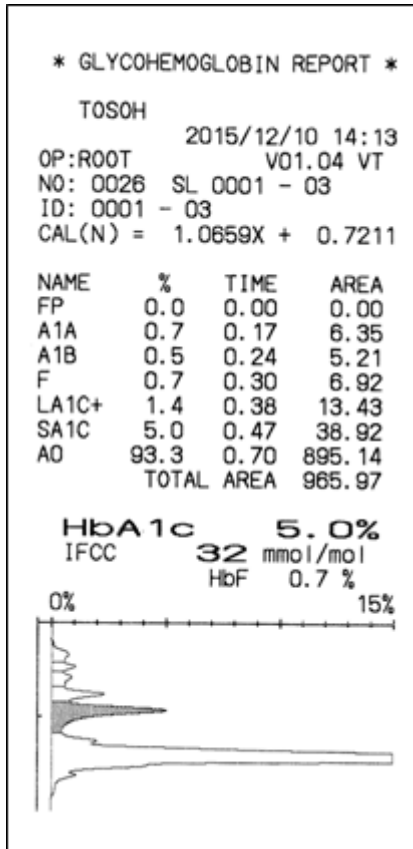


Fig. 3-32 Exemple de format (1) SIMPLE FORM

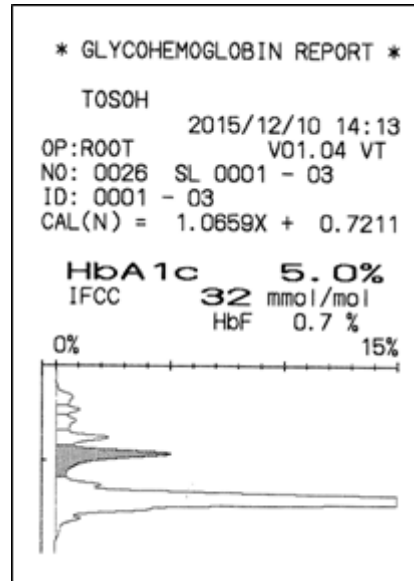
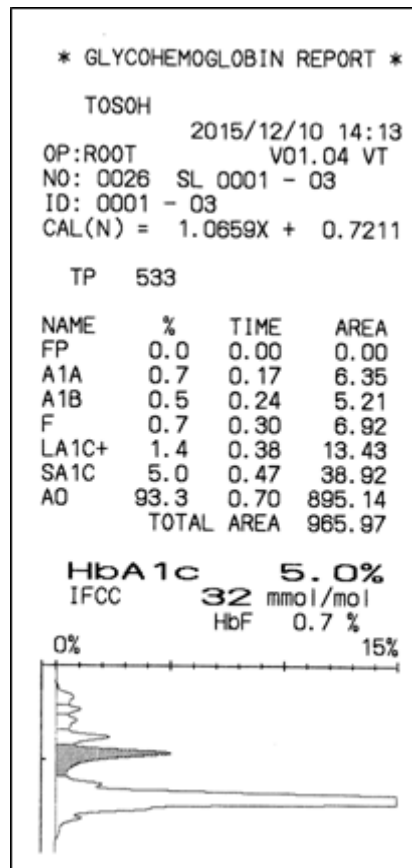
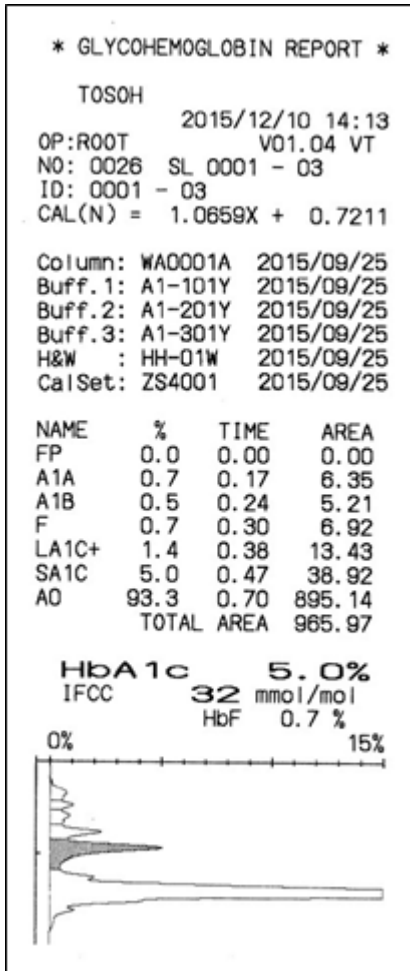


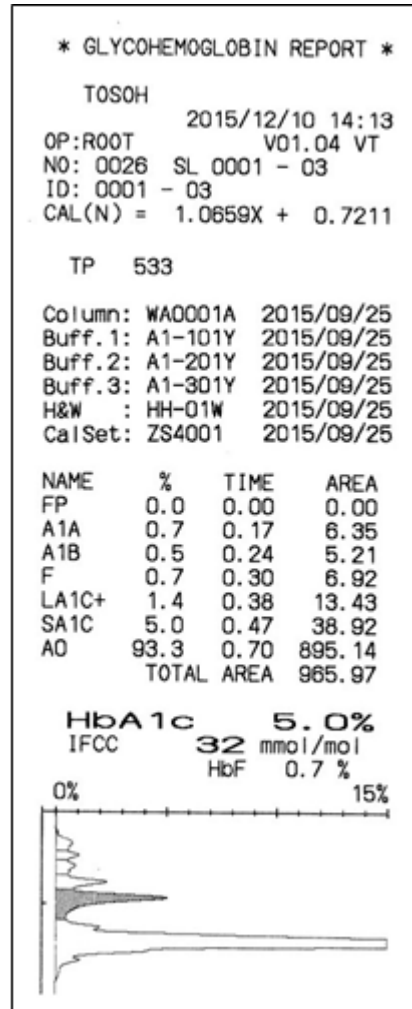
Fig. 3-33 Exemple de format (9) MAINTENANCE FORM



**Fig. 3-34 Exemple de format (3)
STD + R FORM**



**Fig. 3-35 Exemple de format (8)
MNT + R FORM**



Interprétation du rapport d'impression

- **OP**
Indique le nom de l'utilisateur connecté pendant le dosage.

- **NO**
Indique le numéro de l'échantillon (4 chiffres). Le numéro 0001 est automatiquement attribué au premier échantillon de la journée. Les numéros sont ensuite incrémentés d'une unité. Lorsque la journée de démarrage change, la numérotation recommence à 0001.
Les numéros commençant par 9001 sont automatiquement attribués au calibrateur.
Les numéros commençant par 8001 sont automatiquement attribués aux échantillons URGENCE.

- **SL**
Indique le numéro d'emplacement de l'échantillon (numéro de portoir et position de l'échantillon).

- **ID**
Lorsqu'un code à barres est utilisé, il apparaît dans le champ ID.
Si aucun code à barres n'est utilisé, ce champ affiche le numéro de position de l'échantillon (numéro du portoir et position de l'échantillon).

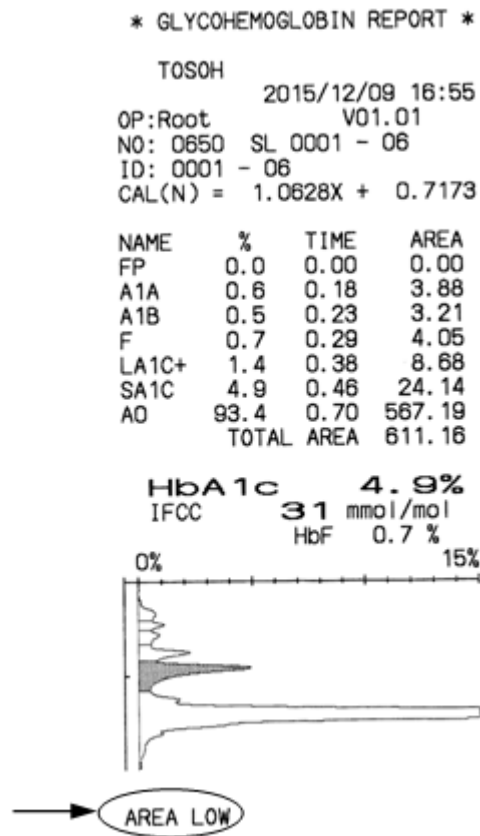
- **CAL**
Affiche les facteurs de calibration en fonction desquels le résultat du dosage a été calculé.
L'indication CALIB est remplacée par CAL(IN) ou CAL(N) selon la valeur définie sous FORMATER (unités dans lesquelles la calibration a été effectuée).

- **HbA1c**
Affiche le pourcentage d'HbA_{1c} assigné par les facteurs de calibration.

- **Chromatogramme**
Les fractions séparées par la colonne sont représentées telles que détectées. L'axe horizontal est ajusté à mesure que la concentration de s-A_{1c} de 15 % se rapproche de la grandeur nature. L'axe vertical correspond au temps de rétention à partir du moment où l'échantillon est injecté dans la colonne. Le pic identifié comme étant l'HbA_{1c} (s-A1c) est grisé.

- **ALARMES**
Si vous avez préalablement saisi les paramètres des alarmes sur l'écran ALARMES, des messages sont imprimés lorsque le résultat d'un dosage correspond aux conditions d'alarme (Fig. 3-36).
Reportez-vous à la section **4.21 Configuration des paramètres ALARMES** pour plus de détails.

Fig. 3-36 Exemple d'impression avec ALARMES



Informations détaillées sur les pics

Si le résultat est imprimé au format (0) STD FORM, les informations relatives à chacune des fractions d'hémoglobine séparées par la colonne sont imprimées.

- (1) Nom
Indique le nom de la fraction de l'hémoglobine identifiée correspondant à chaque pic. Les valeurs P00, P01, P02, etc. sont attribuées aux pics non identifiés et sont imprimées sous le chromatogramme.
- (2) % (surface de chaque pic par rapport à la surface totale) Il s'agit du rapport de chaque surface de pic par rapport à la surface totale des pics.
Le pic avant(FP), qui n'est généralement pas détecté, est de 0 %. S'il est détecté, le FP n'est pas inclus dans la surface totale des pics car il n'est pas lié à l'hémoglobine. Cependant, pour des raisons pratiques, il est indiqué en tant que pourcentage (%) de sa surface par rapport à la surface totale.
- (3) TIME (temps d'élution, temps de rétention)
Indique le temps de chaque pic. L'unité est la minute.
- (4) AREA
La surface du pic correspond au volume de chaque fraction. Il s'agit de la valeur calculée en intégrant le résultat du détecteur en fonction du temps. L'unité est le mV·s.
- (5) TOTAL AREA
Indique la somme de tous les pics à l'exception de FP. Cette valeur dépend de la concentration de l'échantillon. L'unité est le mV·s. L'intervalle acceptable pour TOTAL AREA est compris entre 500 et 3 500. Cependant, des résultats extrêmement fiables peuvent uniquement être obtenus dans l'intervalle TOTAL AREA compris entre 600 et 3 000.

Si vous échantillonnez du sang total directement à partir du tube primaire, l'analyseur dilue automatiquement l'échantillon selon un rapport fixe d'environ 201. Les échantillons ne sortent généralement pas de l'intervalle indiqué ci-dessus, mais dans le cas d'une très faible concentration d'hémoglobine (patients dialysés, patients anémiques, etc.), la valeur de TOTAL AREA peut chuter en dessous de 500.

Dans ce cas, transférez les globules sanguins dans un godet de prélèvement et effectuez un dosage URGENCE. Si vous souhaitez utiliser un échantillon dilué, diluez un échantillon de sang total manuellement à l'aide de la solution de lavage hémolysante par 100 et sélectionnez la touche DILUE. En cas d'une demande de dilution automatique, sélectionnez les touches SANG TOTAL et DILx 2, puis exécutez le dosage URGENCE. Reportez-vous à la section **3.8 Échantillons** ou **3.11 Dosage de l'échantillon urgent (STAT)** pour plus de détails.

(6) Chromatogramme

Certaines fractions peuvent être éluées avec différentes formes de pic ou ne pas être détectables selon l'échantillon.

Si vous observez le même phénomène avec plusieurs échantillons différents, il est possible que les conditions du dosage ne soient pas optimales ou que le réactif ou la colonne se soit détérioré. Si vous observez des épaules ou des partages autour du pic s-A_{1c} ou A0, la colonne s'est peut-être détériorée. Dans ce cas, remplacez les tampons d'éluion ou la colonne et recommencez le dosage.

Si vous observez une forme anormale du chromatogramme pour un échantillon spécifique, il est possible que l'échantillon se soit détérioré (s'il a été conservé un long moment à température ambiante après le prélèvement par exemple) ou que des variants d'hémoglobine soient présentes.

Le mode d'analyse Variant du G11 peut séparer les principaux variants de l'hémoglobine (HbD, HbS, HbC et HbE). Reportez-vous à la section **6.4 Chromatogrammes anormaux** pour des chromatogrammes types. Il est toutefois possible que certains variants d'hémoglobine n'aient pas été séparées de l'hémoglobine A0 et interfèrent avec le dosage.

Le chromatogramme des variants d'hémoglobine diffère de celui d'un échantillon type et il est difficile d'obtenir un % d'HbA_{1c} précis avec l'analyseur.

Lecture des numéros et des ID

Des numéros d'échantillon et des ID sont automatiquement attribués aux résultats du dosage. Lorsque le code à barres présent sur le tube primaire est lu, son ID s'affiche dans la colonne ID de l'échantillon.

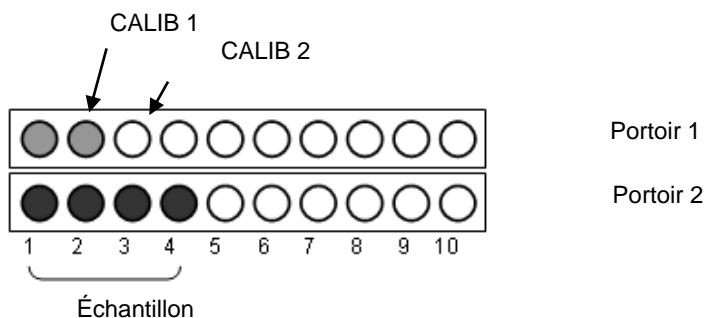
Exemple : CALIB. OUI

Le calibrateur n° 1 est placé en position 1-1 du portoir.

Le calibrateur n° 2 est placé en position 1-2 du portoir.

Les échantillons sont placés aux positions 2-1 à 2-4 du portoir.

Fig. 3-38 Exemple



N° d'échantillon	ID d'échantillon	
9001	0001-01	
9002	0001-01 CALIB 1
9003	0001-01	
9004	0001-02	
9005	0001-02 CALIB 2
0001	0002-01 Échantillon 1
0002	0002-02 Échantillon 2
0003	0002-03 Échantillon 3
0004	0002-04 Échantillon 4

Numéro d'échantillon : numéros à partir de 9001 pour le calibrateur, numéros à partir de 8001 pour l'échantillon urgent et les autres pour les échantillons de test sur le portoir.

La première mesure de la journée porte le n° 0001. Le numéro d'échantillon revient automatiquement à 0001 chaque fois que la date de DÉBUT change. Si vous souhaitez attribuer un numéro d'échantillon spécifique, saisissez un numéro à 4 chiffres sous TUBE NO. dans l'écran PARAMETRES. Notez toutefois que si ce numéro existe déjà dans la mémoire RESULTATS de l'appareil ou sur la clé USB, les résultats du dosage stockés dans la mémoire ou sur la clé USB seront écrasés.

La numérotation des échantillons pour la calibration commence à 9001 et recommence automatiquement à 9001 chaque fois que la date change. La numérotation des échantillons pour le dosage urgent commence à 8001 et recommence automatiquement à 8001 chaque fois que la date change.

Point


Si vous souhaitez attribuer un numéro d'échantillon spécifique, celui-ci doit être compris dans la plage 0001 à 7999.

3.15 Liste de résultats

Les listes de résultats consistent en un tableau de valeurs de résultats de dosage incluant le numéro (NO), le numéro d'emplacement (SL) et l'ID (ID) de l'échantillon.

L'analyseur peut enregistrer jusqu'à 800 résultats de dosage dans la mémoire RESULTATS et affiche les listes de résultats correspondantes.

Vous pouvez imprimer et transférer des données situées dans l'intervalle spécifié.

Appuyez sur la touche  pour retrouver les données qui remplissent les conditions de recherche. Vous pouvez imprimer et transmettre toutes ces données ou une partie d'entre elles en même temps.

Il est par ailleurs possible de modifier les ID sur l'écran LISTE en sélectionnant des résultats de dosage individuels (voir la section **4.14 Affichage des listes de résultats et modification des codes à barres**).

Si les données remplissent les conditions spécifiées sous le paramètre ALARMES (voir la section **4.21 Configuration des paramètres ALARMES**), le code d'alarme est répertorié dans l'écran LISTE et imprimé dans le champ MK (Fig. 3-40).

Si SAUVE LISTE a la valeur OUI sur l'écran PARAMETRES, les listes de résultats sont automatiquement enregistrées sur une clé USB pour chaque donnée de lot (en dehors des données enregistrées dans la mémoire RESULTATS de l'analyseur). Ces données sont enregistrées sur la clé USB au format CSV.



Vous devez effectuer les opérations sur les listes de résultats lorsque l'analyseur est en mode VEILLE.



Les résultats de dosage obtenus dans des unités autres que celles actuellement configurées n'apparaîtront pas sur l'écran LISTE mais sur l'écran 3-45. En outre, les commandes de l'écran LISTE ne peuvent pas être appliquées à ces données. Pour afficher ces données et permettre l'exécution des commandes dessus, attribuez la même valeur au paramètre CALIB TYPE de l'écran PARAMETRES que celle dans laquelle ces données ont été obtenues.

Reportez-vous à la section 4.9 Configuration des paramètres pour configurer la valeur de FORMATER.

Écran 3-44 Écran LISTE

SEARCH 20141210 LIST Root SP 2014/12/10 15:55

706	0021	SL0001-01	ID:0001 - 01	1.1	3.9	19
707	0022	SL0001-02	ID:0001 - 02	1.1	4.0	20
708	0023	SL0001-03	ID:0001 - 03	(0.0	2.5	3)
709	0024	SL0001-04	ID:0001 - 04	1.1	8.5	69
710	0025	SL0001-05	ID:0001 - 05	27	1.5	8.4
						68

PRINT 0 - 0

COMMAND RANG EXEC 20 EXIT

Code d'alarme → 01

Résultats du dosage (HbF(%), HbA_{1c}(%), HbA_{1c} IFCC (mmol/mol))

Écran 3-45 Écran LISTE

(Dans cet exemple, les résultats de dosage ont été obtenus en unités IFCC, mais les listes de résultats ont été affichés après la configuration de la valeur de CALIB TYPE sur NGSP.)

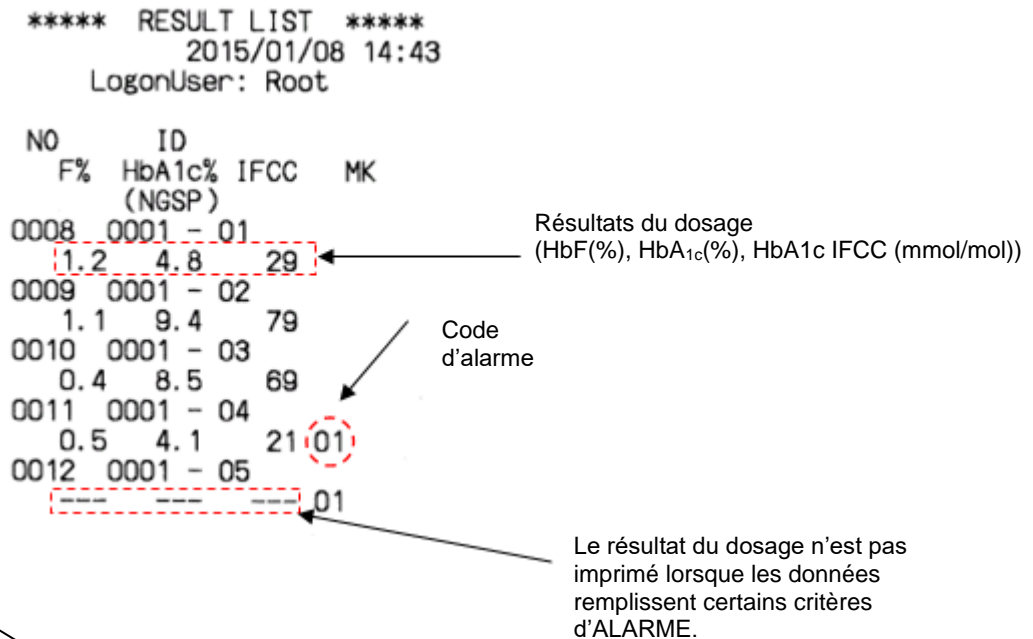
SEARCH 20150107 LIST Root SP 2015/01/07 11:51

796	0009	SL0002-04	ID:0002 - 04	-----	IFCC(N)	-----
797	0011	SL0001-01	ID:0001 - 01	-----	IFCC(N)	-----
798	0012	SL0001-02	ID:0001 - 02	-----	IFCC(N)	-----
799	0013	SL0002-01	ID:0002 - 01	-----	IFCC(N)	-----
800	0014	SL0002-02	ID:0002 - 02	-----	IFCC(N)	-----

PRINT 0 - 0

COMMAND RANG EXEC 20 EXIT

Fig. 3-40 Exemple de liste imprimée



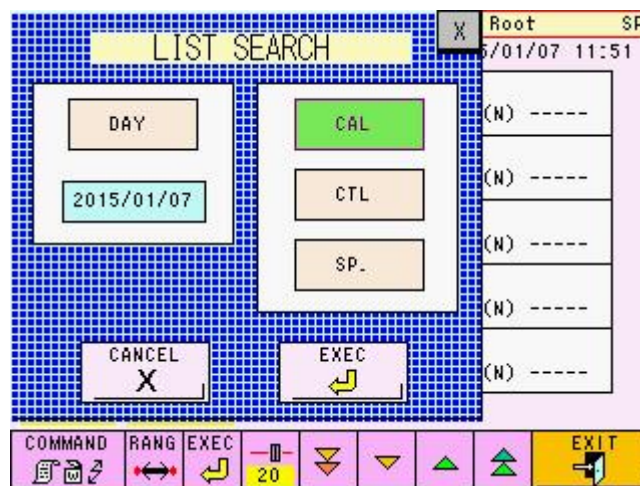
Procédure

- **Procédure de recherche de listes de résultats**

Exemple : recherche de listes de résultats dosées le 10 décembre 2014

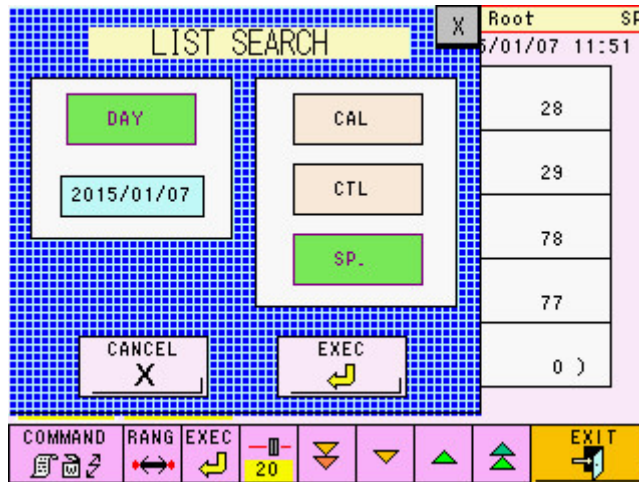
1. Appuyez sur la touche **SEARCH** pour ouvrir l'écran RECHERCHE LISTE.


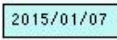


Écran 3-46 Écran RECHERCHE LISTE



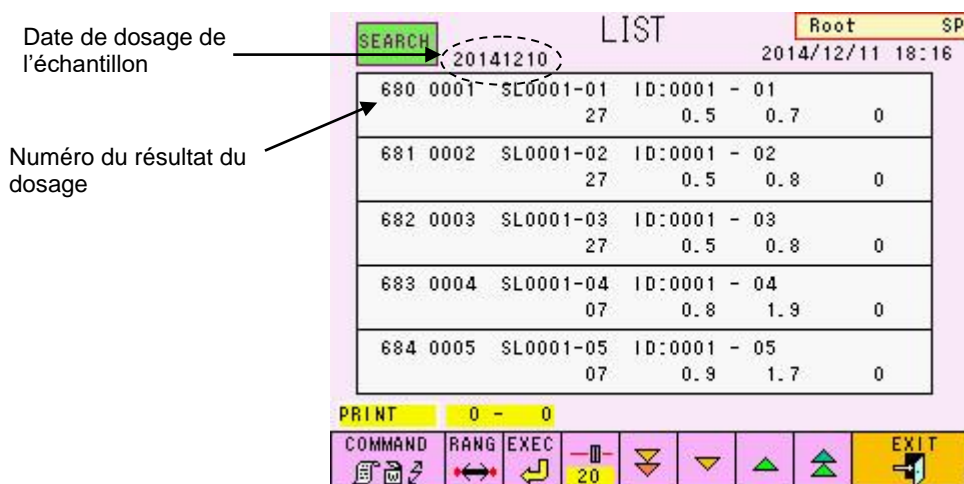
2. Appuyez sur la touche **DAY**, puis sur la touche **SP.** Elles sont alors sélectionnées et leur couleur devient verte. Appuyez ensuite sur la touche **CAL**. La sélection est annulée et la couleur de la touche devient blanche.

Écran 3-47 Écran RECHERCHE LISTE (exemple)



3. Appuyez sur la touche  pour ouvrir le pavé numérique et saisir « 2014/12/10 », puis appuyez sur la touche .
- AAAA/MM/JJ (AAAA : année, MM : mois, JJ : jour)
4. Après avoir vérifié que « 2014/12/10 » s'affiche sur l'écran RECHERCHE LISTE, appuyez sur la touche  pour lancer la recherche. Vérifiez les données de liste à l'aide de la touche .

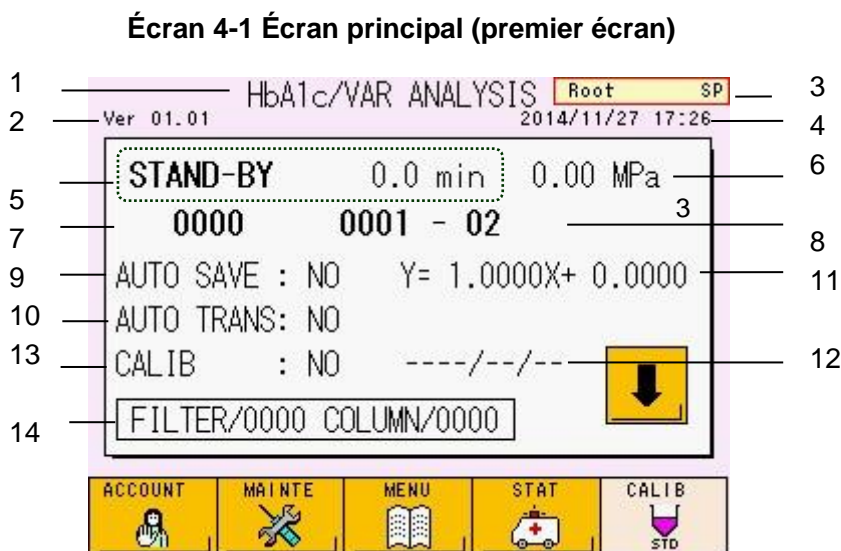
Écran 3-48 Écran des résultats de la recherche dans la liste (exemple)



4. Opérations de l'écran

4.1 Écran principal








L'écran principal (premier écran) est l'écran qui s'affiche à la mise sous tension de l'analyseur.



Contenu de l'écran

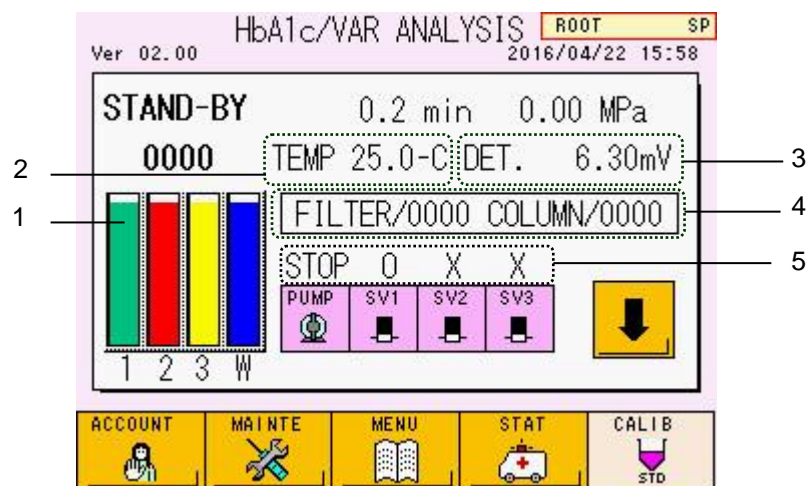
1. Titre (affiche le mode de dosage actuellement actif)
2. Numéro de version du programme
3. Nom et autorité de l'utilisateur actuel (SP ou OP)
4. Date et heure actuelles
5. État et temps de traitement restant ou temps écoulé
 - LAV. POMPE : lors du nettoyage de la pompe
 - PRECHAUFF. : lors du préchauffage
 - VEILLE : affiché à l'état prêt
 - ANALYSE : pendant le dosage
 - LAVAGE : pendant l'opération de lavage
 - LAVAGE COL : pendant l'opération de lavage de la colonne
 - AMORCAGE : lors du remplacement du tampon
 - PURGE : pendant la purge d'air
6. Pression de la pompe : affichée en MPa (méga Pascal)
7. Numéro de l'échantillon en cours de dosage
8. ID ou numéro de position dans le portoir de l'échantillon en cours de dosage
9. Paramètre pour l'enregistrement automatique des résultats du dosage sur une clé USB
10. Paramètre pour la transmission automatique à un ordinateur hôte
11. Facteur de calibration actuellement utilisé
12. Date de la calibration
13. Configuration de la calibration
14. Nombre d'injections pour le filtre et la colonne

Fonctions des touches

-  Affiche l'écran COMPTES UTILISATEURS
-  Affiche l'écran MAINTENANCE
-  : Affiche l'écran MENU
-  Affiche l'écran URGENCE
-  Détermine s'il faut ou non effectuer une calibration automatique
Pour configurer une calibration automatique, appuyez sur la touche pour que sa couleur passe du blanc au vert () avant le début du dosage.
-  : Affiche le deuxième écran

Les informations et touches de fonction suivantes apparaissent sur le deuxième écran.






Écran 4-2 Écran principal (deuxième écran)



Contenu de l'écran

- 1) Volume restant des éluants (G11 Variant Elution Buffer No. 1, 2, et 3 et la solution de lavage hémolytante sont affichés dans l'ordre, à partir de la gauche.)
- 2) Température actuelle du compartiment à colonnes
- 3) Résultat du détecteur
- 4) Nombre d'injections pour le filtre et la colonne
- 5) État de fonctionnement actuel de la pompe et des électrovannes

● Fonctions des touches

-  : Démarre ou arrête la pompe (STOP : arrête la pompe, FLOW : démarre la pompe)
-  : Ouvre ou ferme la vanne du G11 Variant Elution Buffer No. 1
(o : ouvert x : fermé)
-  : Ouvre ou ferme la vanne du G11 Variant Elution Buffer No. 2
(o : ouvert x : fermé)
-  : Ouvre ou ferme la vanne du G11 Variant Elution Buffer No. 3
(o : ouvert x : fermé)
-  : Affiche le premier écran

Le restant du contenu de l'écran et des fonctions des touches est identique au premier écran. Une fois l'écran MENU et les autres écrans affichés, l'analyseur revient au premier écran.

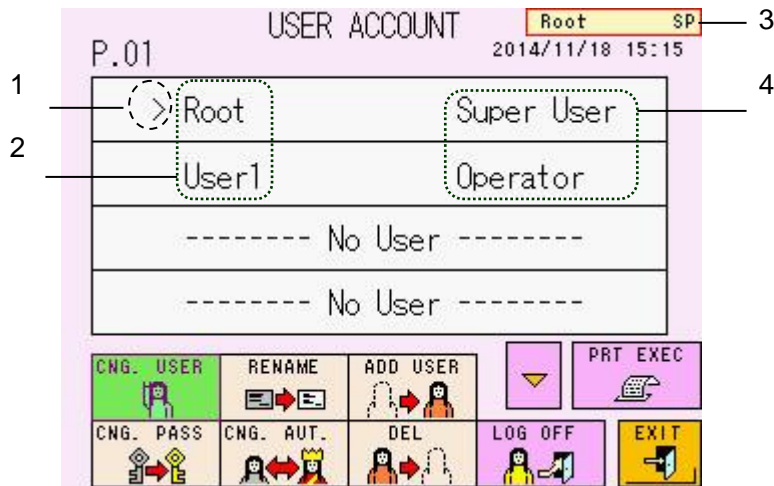
4.2 COMPTES UTILISATEURS [Écran principal] – []

Avant de démarrer des dosages, connectez-vous à l'analyseur. Appuyez sur la touche



pour ouvrir l'écran COMPTES UTILISATEURS.


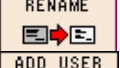








Écran 4-3 Écran COMPTES UTILISATEURS



Contenu de l'écran

1. La flèche indique le champ actif
2. Nom d'utilisateur
3. Nom et autorité de l'utilisateur actuel (SP ou OP)
4. Autorité de l'utilisateur (Super User ou Operator)

Fonctions des touches

-  : Changement d'utilisateur
-  : Modifie le nom d'un utilisateur (Super User uniquement)
-  : Ajoute un nouvel utilisateur (Super User uniquement)
-  : Modifie le mot de passe (Super User uniquement)
-  : Modifie l'autorité de l'utilisateur (Super User uniquement)
-  : Suppression un utilisateur (Super User uniquement)
-  : Effectue la déconnexion
-  : Affiche la page suivante
-  : Imprime des informations utilisateurs
-  : Revient à la page précédente



Ex. d'opération Ajout d'un nouvel utilisateur (Super User uniquement)

Le nom du nouvel utilisateur est « Tosoh » et il possède l'autorité Operator.

1. Appuyez sur la touche . La touche s'affiche en vert.
2. Appuyez sur No User en dessous de User1 pour ouvrir l'écran AJOUTER UTILISATEURS.

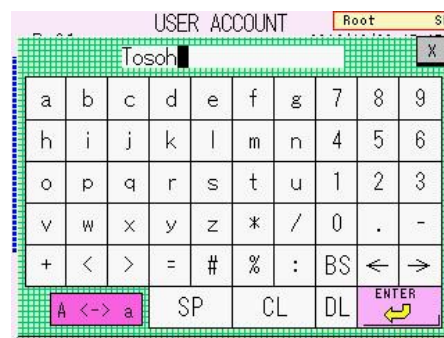
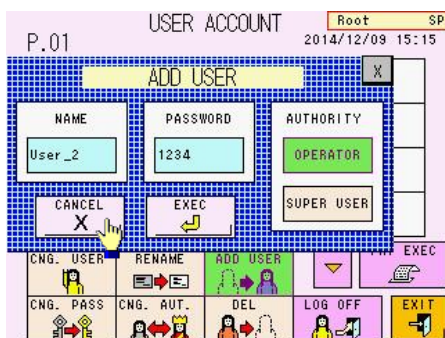
Écran 4-4 Écran COMPTES UTILISATEURS



3. Appuyez sur la touche NOM, remplacez « User_2 » par « Tosoh », puis appuyez sur la touche . Le nombre maximum de lettres autorisé est de 10.

Écran 4-5 Écran AJOUTER UTILISATEURS

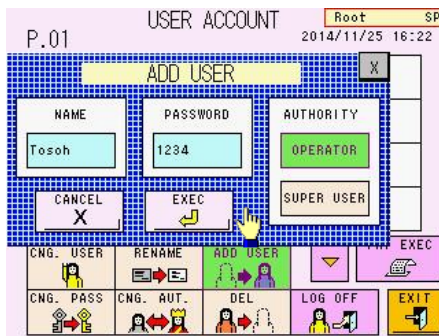
Écran 4-6 Saisie du nom d'utilisateur (exemple)



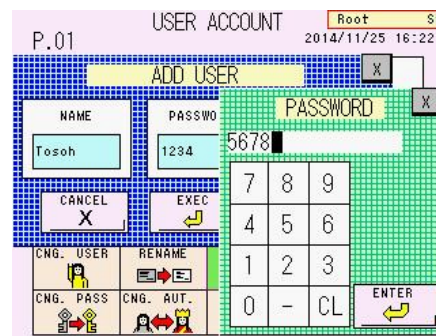
Vous ne pouvez pas réutiliser et réenregistrer un nom déjà présent dans l'analyseur.

4. Appuyez sur la touche MOT DE PASSE et saisissez un nouveau mot de passe (« 5678 », par exemple). Le mot de passe peut comporter de 1 à 4 chiffres.

Écran 4-7 Écran AJOUTER UTILISATEURS



Écran 4-8 Saisie du mot de passe (exemple)

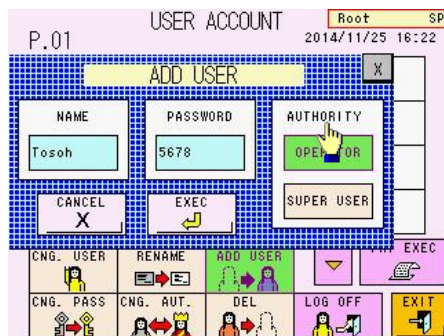


Point

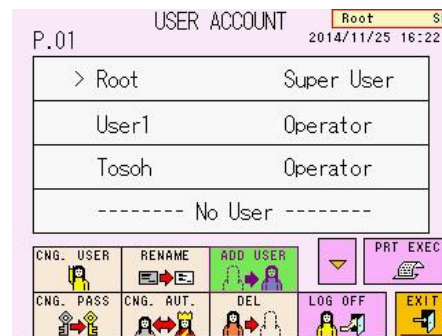
Vous pouvez saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe à l'aide d'un lecteur de codes à barres portable en option. Reportez-vous à la section 3.12 Utilisation du lecteur de codes à barres portable pour plus de détails.

- Appuyez sur la touche **OPERATOR**. Confirmez l'utilisateur en appuyant sur la touche **EXEC**.

Écran 4-9 Écran AJOUTER UTILISATEURS



Écran 4-10 Après l'ajout de l'utilisateur (exemple)



Point

Les noms d'utilisateur « Root » et « F.Engineer » ne peuvent pas être supprimés. Outre ceux-ci, le nombre maximum de nouveaux utilisateurs est de 5.

Impression des informations utilisateurs

Vous pouvez imprimer les informations de l'utilisateur enregistrées dans l'unité principale


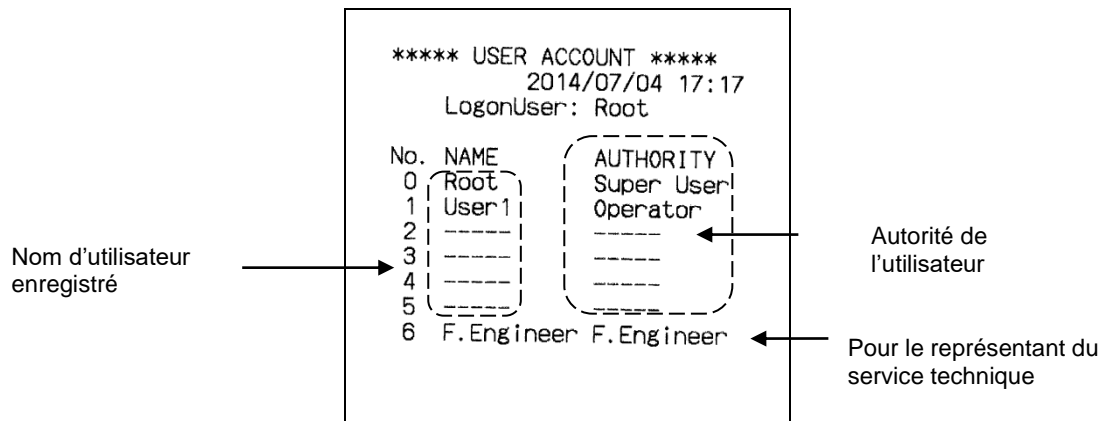

en appuyant sur la touche .

Fig. 4-1 Exemple d'impression des informations utilisateurs





4.3 URGENCE [Écran principal] – []


Appuyez sur la touche  de l'écran principal pour afficher l'écran URGENCE.

Un échantillon nécessitant un dosage immédiat peut être placé en position URGENCE en vue de son traitement.



Après avoir accepté l'opération URGENCE, vérifiez que la touche d'exécution s'affiche en

vert (). Appuyez sur la touche  pour revenir à l'écran principal. La touche

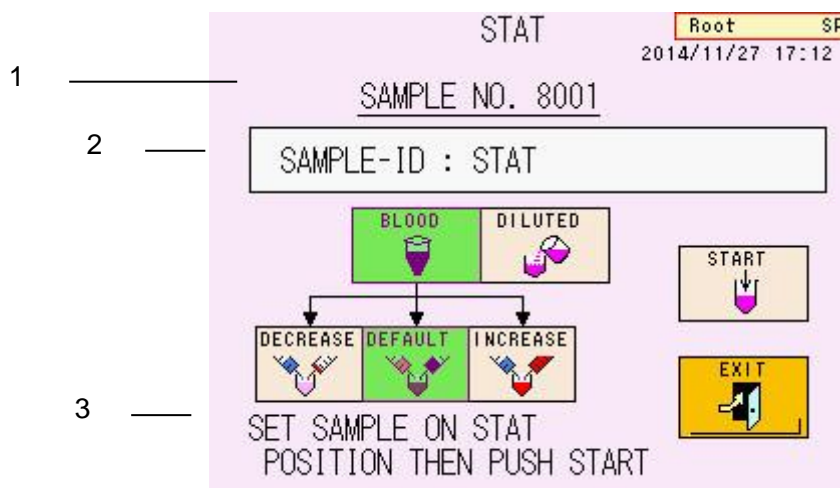
 s'affiche également en vert () pour indiquer que l'opération URGENCE a été programmée.

Si vous appuyez sur la touche  sur l'écran URGENCE sans appuyer sur la touche

 pour revenir à l'écran principal, l'opération URGENCE ne sera pas programmée.

Une fois l'échantillon urgent dosé, la touche  revient à l'état normal ().

Écran 4-11 Écran URGENCE



Contenu de l'écran

1. Numéro attribué à l'échantillon (Les numéros d'échantillons urgents sont attribués dans l'ordre en commençant par 8001.)
2. ID attribué à l'échantillon
3. Message

Fonctions des touches



: Dose un échantillon dilué



: Dose un échantillon de sang total



: Dilue un échantillon de sang total en fonction du rapport de dilution par défaut

(Un échantillon de sang sera dilué 201 fois.)



: Dilue un échantillon de sang total le rapport de dilution par défaut divisé par deux

(Un échantillon de sang sera dilué 401 fois.)



: Dilue un échantillon de sang total en appliquant deux fois le rapport de dilution par défaut

(Un échantillon de sang sera dilué 101 fois.)





: Programme un dosage urgent



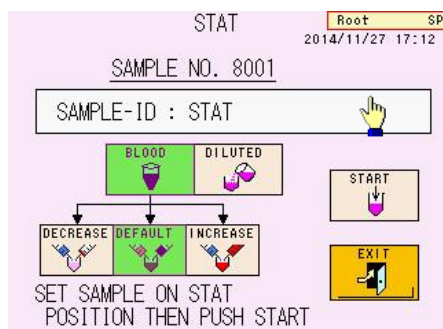
: Revient à l'écran précédent



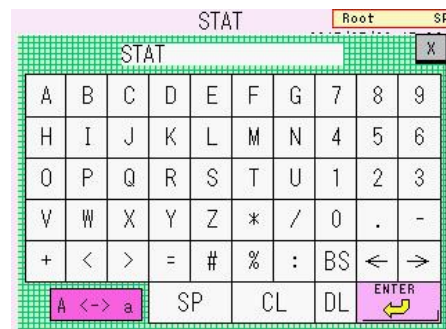
Ex. d'opération Dosage urgent d'un échantillon avec une surface totale basse

- 1) Vérifiez la touche  de l'écran principal et assurez-vous qu'une opération de dosage urgent n'est pas programmée ou que le dosage d'un échantillon urgent n'est pas en cours.
- 2) Appuyez sur la touche  pour afficher l'écran URGENCE.
- 3) Placez un échantillon exigeant un dosage immédiat en position URGENCE.
- 4) Appuyez sur ID. TUBE pour afficher l'écran de modification de l'ID. Saisissez un ID.

Écran 4-12 Écran URGENCE

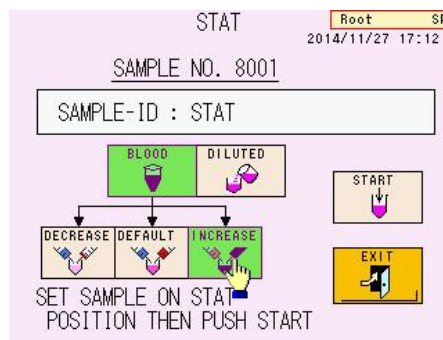


Écran 4-13 Écran de modification de l'ID



- 5) Lorsque l'échantillon affiche un surface totale faible, sélectionnez la touche DILx 2.

Écran 4-14 Écran URGENCE




- 6) Appuyez sur la touche  pour revenir à l'écran principal.

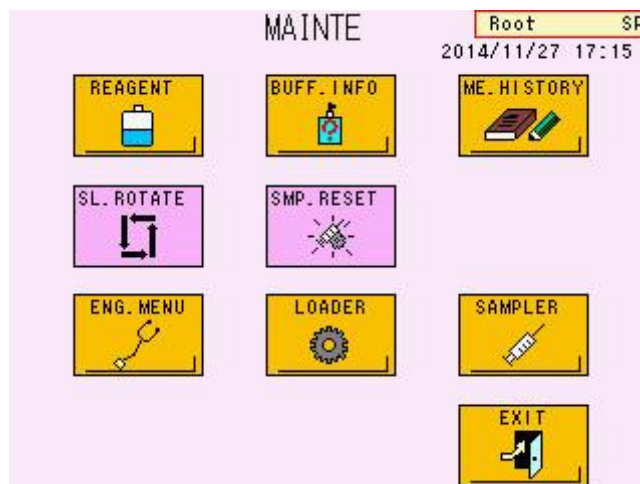
Point

Si vous disposez d'un lecteur de codes à barres portable en option, vous pouvez l'utiliser pour saisir l'ID du code à barres.










4.4 Maintenance [Écran principal] – []

Appuyez sur la touche  de l'écran principal pour afficher l'écran MAINTENANCE.

Écran 4-15 Écran MAINTENANCE



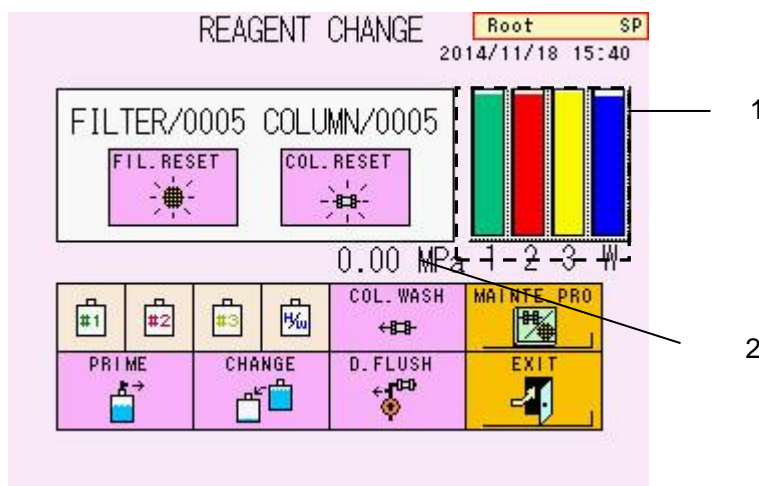
Fonctions des touches

-  : Affiche l'écran CHANGEMENT REACTIF, qui permet de réinitialiser le compteur de la colonne et du filtre ou de remplacer les réactifs
-  : Affiche les informations sur les réactifs liquides et la colonne lues avec un lecteur de codes à barres portable.
-  : Affiche l'historique de maintenance (exclusivement rédigé par un représentant du service technique)
-  : Utilisée uniquement par les représentants du service technique (une erreur se produit lorsque vous appuyez dessus)
-  : Utilisée uniquement par les représentants du service technique (une erreur se produit lorsque vous appuyez dessus)
-  : Utilisée uniquement par les représentants du service technique (une erreur se produit lorsque vous appuyez dessus)
-  : Fait pivoter le chargeur d'échantillons en continu. (une nouvelle pression dessus arrête le chargeur)
-  : Initialise (lavage) de l'unité d'échantillonnage
-  : Revient à l'écran précédent

4.5 CHANGEMENT REACTIF [Écran principal] – [] – []











Cet écran est utilisé pour remettre le compteur à zéro après le remplacement de la colonne ou du filtre, ainsi que pour lancer l'amorçage afin de purger l'air après le remplacement des tampons d'éluants et d'éliminer l'air présent dans les vannes de la pompe.

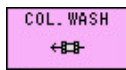
Écran 4-16 Écran CHANGEMENT REACTIF



1. Indique la quantité restante d'éluants.
(Dans l'ordre à partir de la gauche :
G11 Variant Elution Buffer No.1,
G11 Variant Elution Buffer No.2,
G11 Variant Elution Buffer No.3
et solution de lavage hémolysante)
2. Utilisé pour vérifier la pression lors du lavage de la colonne.

Fonctions des touches

-  : Réinitialise le compteur du filtre.
-  : Réinitialise le compteur de la colonne.
-  : Sélectionne l'Elution Buffer No.1 pour l'opération AMORCAGE ou CHANGE  sélectionnée
-  : Sélectionne l'Elution Buffer No.2 pour l'opération AMORCAGE ou CHANGE  sélectionnée
-  : Sélectionne l'Elution Buffer No.3 pour l'opération AMORCAGE ou CHANGE  sélectionnée
-  : Sélectionne la solution de lavage hémolysante pour l'opération AMORCAGE ou CHANGE  sélectionnée



: Lave la colonne à l'aide des tampons d'éluion



: Remplace le réactif dans les circuits d'écoulement sélectionnés à l'aide de la touche ci-dessus



: Remplace le réactif dans les circuits d'écoulement sélectionnés à l'aide de la touche ci-dessus et réinitialise l'affichage du volume restant



: Purge l'air au niveau de la vanne de vidange lorsque de l'air s'est infiltré dans la pompe



: Revient à l'écran précédent



: Affiche l'écran d'aide pour la maintenance.

Appuyez sur l'élément souhaité. La procédure de maintenance sera illustrée.

- Remplacement de la colonne
- Remplacement du filtre
- Remplacement du tampon et de la solution de lavage
- Remplacement du papier pour imprimante
- Ouverture de la vanne de vidange
- Fermeture de la vanne de vidange

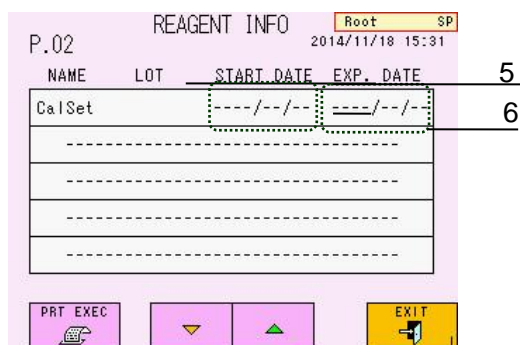
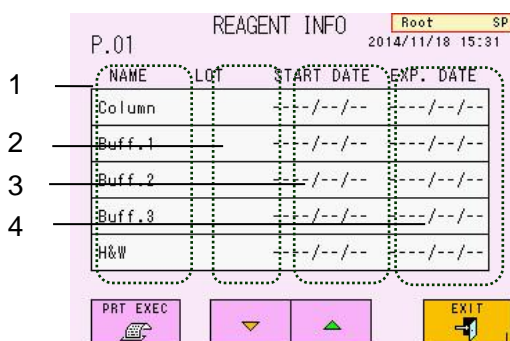
4.6 Informations sur les réactifs [Écran principal] – [] – []

Cet écran est utilisé pour vérifier la date de calibration et la date d'expiration des facteurs de calibration.

Point Lorsque les informations du code à barres présent sur la boîte des réactifs liquides/de la colonne ont été lues à l'aide du lecteur de codes à barres portable, l'écran INFO REACTIFS affiche le numéro de lot, la date de début d'utilisation et la date d'expiration des réactifs liquides/de la colonne. Reportez-vous à la section 3.12 Utilisation du lecteur de codes à barres portable pour plus de détails.

Écran 4-17 Écran INFO REACTIFS (P.01)

Écran 4-18 Écran INFO REACTIFS (P.02)







Contenu de l'écran

- 1 Nom du réactif
- 2 Numéro de lot du réactif
- 3 Date de lecture du code à barres
- 4 Date d'expiration des réactifs (Reportez-vous à la section 3.12 Utilisation du lecteur de codes à barres portable pour la date d'expiration.)
- 5 Date de calibration
- 6 Date d'expiration des facteurs de calibration (30 jours après la calibration)

Point Reportez-vous à la section 3.12 Utilisation du lecteur de codes à barres portable pour la procédure à suivre pour effacer les informations des réactifs. Seuls les utilisateurs Super User peuvent effacer la date d'expiration.

Fonctions des touches

-  : Imprime les informations des réactifs actuels
-  : Affiche la page suivante
-  : Affiche la page précédente
-  : Revient à l'écran précédent

Impression des informations sur les réactifs

Vous pouvez imprimer les informations des réactifs stockées dans l'analyseur en appuyant

sur la touche .

Si vous utilisez un lecteur de codes à barres portable, les informations des réactifs liquides/de la colonne seront imprimées en plus des informations de calibration.

Fig. 4-2 Exemple de sortie imprimée des informations des réactifs



(À gauche : sans lecteur de codes à barres portable,

À droite : avec un lecteur de codes à barres portable)

De haut en bas:
 Nom du réactif
 Numéro de lot du réactif
 Date de début d'utilisation
 Date d'expiration

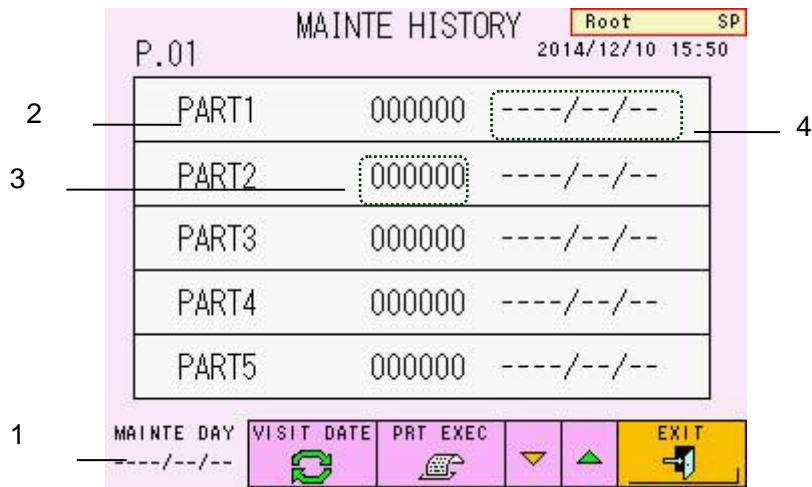
Date de calibration
 ----/--/-- apparaît si la calibration n'a pas été effectuée.

<pre> ***** REAGENT INFO ***** 2014/07/04 17:18 LogonUser: User1 SYSTEM MODE:A1C Column LOT : Start Date : ----/--/-- Expiry Date: ----/--/-- Buff. 1 LOT : Start Date : ----/--/-- Expiry Date: ----/--/-- Buff. 2 LOT : Start Date : ----/--/-- Expiry Date: ----/--/-- Buff. 3 LOT : Start Date : ----/--/-- Expiry Date: ----/--/-- H&W LOT : Start Date : ----/--/-- Expiry Date: ----/--/-- CalSet LOT : Start Date : 2014/06/30 Expiry Date: ----/--/-- </pre>	<pre> ***** REAGENT INFO ***** 2014/07/10 12:15 LogonUser: Root SYSTEM MODE:A1C Column LOT : WA0001A Start Date : 2014/07/10 Expiry Date: 2016/04/30 Buff. 1 LOT : A1-101W Start Date : 2014/07/10 Expiry Date: *2014/10/08 Buff. 2 LOT : A1-201W Start Date : 2014/07/10 Expiry Date: *2014/10/08 Buff. 3 LOT : 1-301W Start Date : 2014/07/10 Expiry Date: *2014/10/08 H&W LOT : HW-01W Start Date : 2014/07/10 Expiry Date: *2014/10/08 CalSet LOT : JS001 Start Date : 2014/07/10 Expiry Date: 2014/08/09 </pre>
--	---

4.7 HISTORIQUE MAINTE. [Écran principal] – [] – []

Vous pouvez vérifier la date à laquelle la maintenance a été exécutée.






Écran 4-19 Écran HISTORIQUE MAINTE.




Contenu de l'écran

- 1) Date de la dernière maintenance
- 2) Nom de la pièce (10 parties)
- 3) Nombre pour chaque pièce
- 4) Date de la dernière maintenance de chaque pièce

Fonctions des touches

-  : Utilisée uniquement par les représentants du service technique (une erreur se produit lorsque vous appuyez dessus)
-  : Imprime l'historique de maintenance
-  : Affiche la page suivante
-  : Affiche la page précédente
-  : Revient à l'écran précédent
















4.8 Menu [Écran principal] – []

Appuyez sur la touche  de l'écran principal pour afficher l'écran MENU.

Écran 4-20 Écran MENU




Fonctions des touches

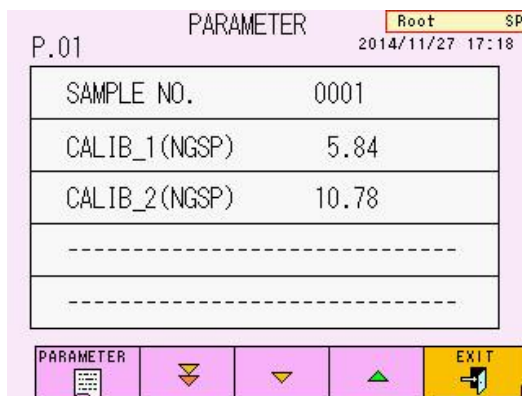
	Page de référence
	: Affiche l'écran CLE USB..... P. 4-27
	: Affiche l'écran OUTILS (utilisée uniquement par l'utilisateur Super User) . P. 4-44
	: Affiche l'écran LISTE P. 4-37
	: Affiche l'écran RESULTATS..... P. 4-30
	: Affiche l'écran PARAMETRES P. 4-18
	: Affiche l'écran PROGRAMMATION HEBDO P. 4-35
	: Affiche l'écran RECALCUL..... P. 4-32
	: Utilisée uniquement lorsque l'analyseur est connecté à un système de transport des échantillons (voir le Manuel opérateur du système de transport des échantillons pour plus de détails)
	: Affiche l'écran JOURNAL P. 4-41
	: Confirme les paramètres de communication, des alarmes et des codes à barres.
 P. 4-43
	: Utilisée uniquement par les représentants du service technique
	: Définit les caractères imprimés dans la ligne de commentaire des résultats du dosage P. 4-40
	
	: Revient à la page précédente

Des explications détaillées sur chaque touche sont fournies aux pages répertoriées ci-dessus.






4.9 Configuration des paramètres [Écran principal] – [] – []

Appuyez sur la touche  de l'écran MENU pour ouvrir l'écran PARAMETRES. Outre le Super User, l'utilisateur Operator peut également modifier les paramètres de cet écran. Sélectionnez les différents paramètres dont vous voulez modifier les valeurs.

Écran 4-21 Écran PARAMETRES (P.01 / P.07)



Fonctions des touches

-  : Imprime une liste des paramètres
-  : Affiche la page qui suit la page suivante
-  : Affiche la page suivante
-  : Affiche la page précédente
-  : Revient à l'écran précédent

Point

Au total, il y a sept écrans PARAMETRES. Les fonctions des touches sont les mêmes pour tous les écrans.

Paramètre (P.01 / P.07)

- SAMPLE NO. : Numéro du premier échantillon du dosage suivant (en principe attribué automatiquement)
- CALIB_1(HbA1c) : Valeur assignée du calibrateur 1
- CALIB_2(HbA1c) : Valeur assignée du calibrateur 2

Point

Les valeurs attribuées à saisir apparaissent avec l'indication NGSP/IFCC, comme expliqué ci-dessous.

Pour la saisie en unités NGSP :

CALIB_1(NGSP)

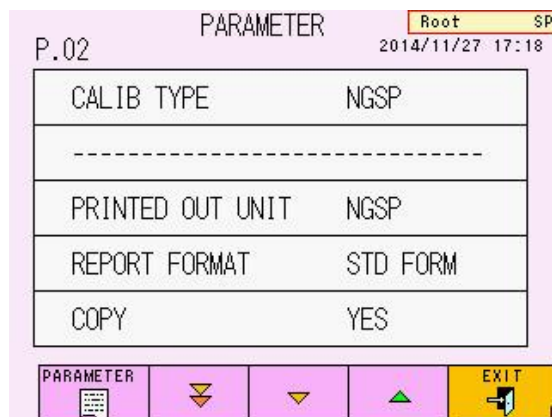
CALIB_2(NGSP)

Pour la saisie en unités IFCC :

CALIB_1(IFCC)

CALIB_2(IFCC)

Écran 4-22 Écran PARAMETRES (P.02 / P.07)



Paramètres (P.02 / P.07)

CALIB TYPE : Modifie les unités des valeurs attribuées du calibrateur à saisir, en fonction des unités des résultats de dosage.
(1) NGSP (3) IFCC

PRINTED OUT UNIT : Paramètre pour l'impression des résultats de dosage
(0) dans les unités spécifiées par CALIB TYPE
(1) en unités NGSP et IFCC. L'unité spécifiée sous CALIB TYPE apparaît toutefois en premier.

Exemple Si CALIB TYPE est configuré sur NGSP, les résultats de dosage sont imprimés en unités NGSP, puis IFCC.
Dans le cas de la configuration ci-dessus, (0) NGSP et (1) NGSP + IFCC apparaîtront sur l'écran de sélection.

REPORT FORMAT : Définit le format d'impression.
(Voir la section **3.14 Interprétation des résultats.**)
(0) STD FORM : Informations détaillées sur les pics accompagnées du chromatogramme
(1) SIMPLE FORM : Informations de base sur les pics accompagnées du chromatogramme
(9) MAINTENANCE FORM : STD FORM avec le nombre de plateaux théoriques
(3) STD+R FORM : STD FORM avec les informations des réactifs
(8) MNT+R FORM : MAINTENANCE FORM avec les informations des réactifs

COPY : Détermine le paramètre d'impression.
(0) NON : ne pas imprimer, (1) OUI : imprimer

Point

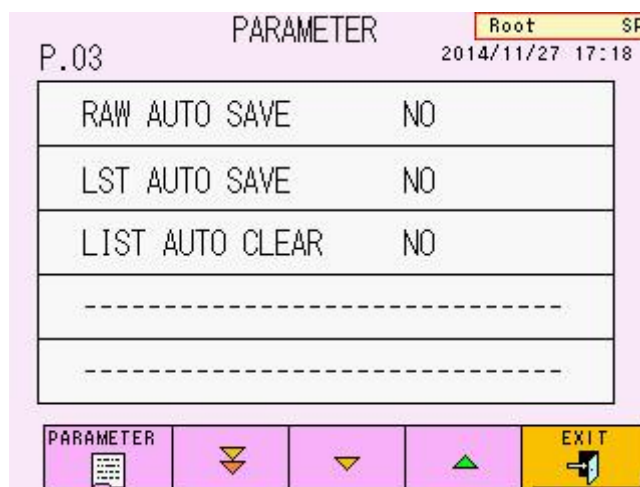
Les paramètres PRINTED OUT UNIT, REPORT FORMAT et COPY peuvent être renvoyés lors d'un recalcul.

Point

Vous pouvez également vérifier les unités des valeurs définies pour le calibrateur à l'aide de l'équation de calibration suivante, qui est imprimée dans le rapport des résultats de dosage.

CALIB TYPE	Équation de calibration
NGSP	$CAL(N) = AX + B$
IFCC	$CAL(IN) = AX + B$


Écran 4-23 Écran PARAMETRES (P.03 / P.07)



Paramètres (P.03 / P.07)

SAUVE GRAPHE : Enregistre automatiquement les résultats des dosages sur la clé USB.
(0) NON : ne pas enregistrer, (1) OUI : enregistrer

Point

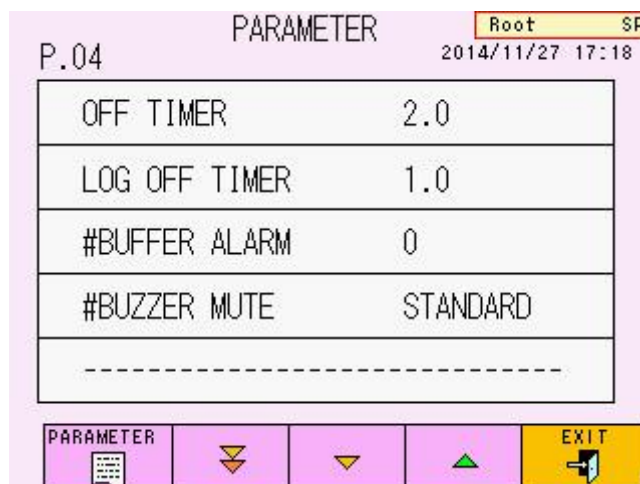
Si l'erreur CLE USB PLEINE se produit en cours de dosage, vous pouvez réenregistrer les résultats sur une clé USB à l'aide de la touche  de l'écran RECALCUL au terme du dosage. (Reportez-vous à la section 4.12 Confirmation, retransmission à l'hôte, réimpression et recalcul des résultats enregistrés.)

SAUVE LISTE : Enregistre automatiquement les listes de résultats sur la clé USB; (0) NON : ne pas enregistrer, (1) OUI : enregistrer
EFFAC LIST AUTO : Efface les résultats à chaque pression sur la touche START.
(0) NON : ne pas effacer, (1) OUI : effacer

Point

Si EFFAC LIST AUTO est configuré sur (1) OUI, les données de dosage mesurées auparavant et enregistrées dans la base de données de résultats seront également supprimées.

Écran 4-24 Écran PARAMETRES (P.04 / P.07)



Paramètres (P.04 / P.07)

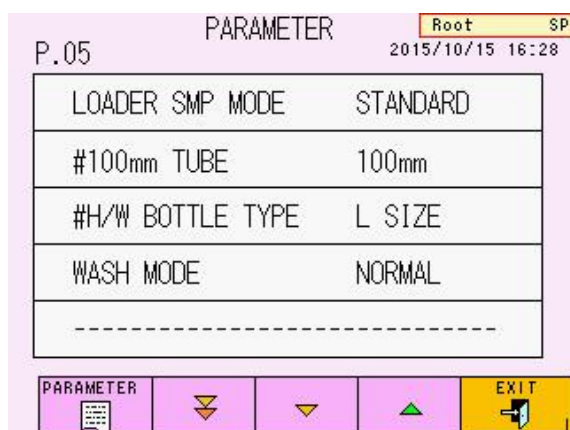
- OFF TIMER : Délai entre l'état VEILLE et la mise hors tension.
L'unité est l'heure.
(0,0 ~ 3,0 : 0,0 signifie que la mise hors tension automatique n'est pas activée.)
- LOG OFF TIMER : Délai entre l'état VEILLE et la déconnexion.
L'unité est l'heure.
(0,0 ~ 3,0 : 0,0 signifie que la déconnexion automatique n'est pas activée.)
- #BUFFER ALARM : Émet une alarme sonore lorsque le volume restant de tampon d'éluion ou de solution de lavage hémolysante est inférieur au % du volume.
(0 ~ 99 : 0 indique que l'alarme n'est pas activée.)

Point

Utilisez la fonction **BUFFER ALARM** à titre d'indication approximative uniquement.

- #BUZZER MUTE : Assourdit l'alarme sonore.
- (0) STANDARD : L'alarme sonore n'est pas assourdie.
- (1) ERR BUZZER : Coupe le son de l'alarme d'erreur. (L'alarme de fin de dosage est audible.)
- (2) END BUZZER : Coupe le son de l'alarme de fin de dosage. (L'alarme d'erreur est audible.)
- (3) ALL BUZZER : Coupe le son de toutes les alarmes.
- (4) NONE (SP) : L'alarme sonore n'est pas assourdie.
Le son de l'alarme d'erreur peut être arrêté en appuyant sur la touche E.RESET.
- (5) END BZ (SP) : Coupe le son de l'alarme de fin de dosage.
(L'alarme d'erreur est audible.) Le son de l'alarme d'erreur peut être coupé en appuyant sur la touche E.RESET.

Écran 4-25 Écran PARAMETRES (P.05 / P.07)



Paramètres (P.05 / P.07)

LOADER SMP MODE : Désigne le type de conteneur d'échantillon

Conteneur	Tube primaire	Godet de prélèvement
(0) STANDARD	Sang total	Échantillon dilué
(1) SANG TOTA	Sang total	Sang total
(2) DILUE	Échantillon dilué	Échantillon dilué
(3) HOST	Spécifié par l'hôte	

Point

Les calibrateurs sont reconnus en tant qu'échantillons dilués quel que soit la valeur du paramètre **MODE CHARGEMENT**.



Ne dosez jamais du sang total en tant qu'échantillon dilué. Le filtre et la colonne devront être remplacés. Après avoir défini **MODE CHARGEMENT** sur (2) DILUE, soyez attentif au dosage.

#100mm TUBE : Paramètre de longueur du tube primaire (0) 75 mm : La longueur du tube est de 75 mm.
(1) 100 mm : La longueur du tube est de 100 mm.



Attention

Si vous utilisez une combinaison de tubes de 75 mm et 100 mm, configurez ce paramètre sur (1) 100 mm. Si des tubes primaires de 75 mm et 100 mm sont placés ensemble, les tubes de 75 mm seront levés après l'échantillonnage et transférés tels quels. Si ces tubes sont envoyés vers la position d'échantillonnage, l'aiguille risque de se plier en raison du désalignement.

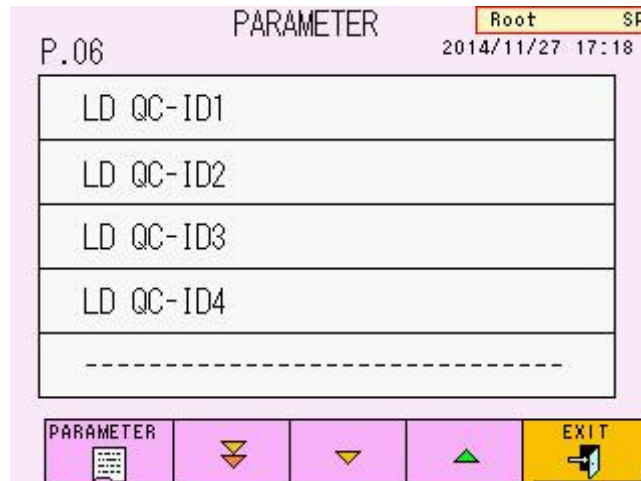
#H/W BOTTLE TYPE : Paramètre pour la taille de la bouteille de solution de lavage hémolytante.

(0) L SIZE, bidon 2 litres, (1) LL SIZE, bidon 4 litres

MODE LAVAGE : Paramètre pour le mode LAVAGE

(0) NORMAL, (1) SIMPLE

Écran 4-26 Écran PARAMETRES (P.06 / P.07)



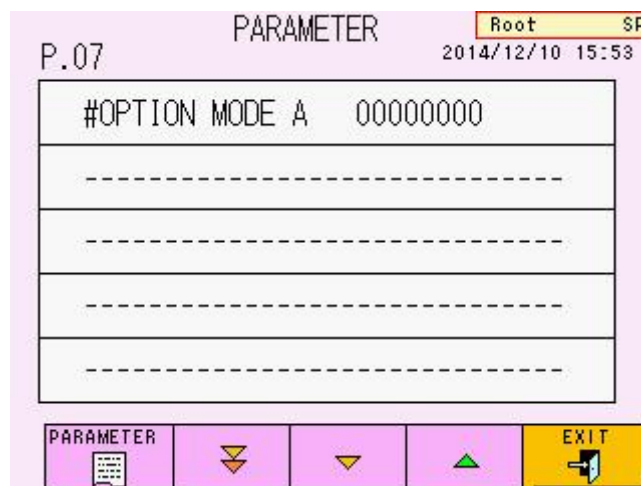
Paramètres (P.06 / P.07)

LD QC-ID(1~4) : Enregistre l'ID de contrôle (maximum 4) pour le contrôle de la qualité.

Point

LD QC-ID peut être saisi à l'aide du lecteur de codes à barres portable en option connecté à l'analyseur.

Écran 4-27 Écran PARAMETRES (P.07 / P.07)



Paramètres (P.07 / P.07)

#OPTION MODE A : Permet de configurer une fonction en option.

1 bit : Coupe l'alarme sonore.

Paramètre 0 : aucun son n'est émis lorsque le résultat remplit la condition d'alarme.

Paramètre 1 : un son est émis lorsque le résultat remplit la condition d'alarme.

2 – 8 bit : Utilisée uniquement par les représentants du service technique



Ex. d'opération Exemple de modification d'un paramètre

--- Saisie d'une valeur à l'aide du pavé numérique

Modifiez la configuration de TUBE NO. Appuyez sur les touches dans l'ordre.

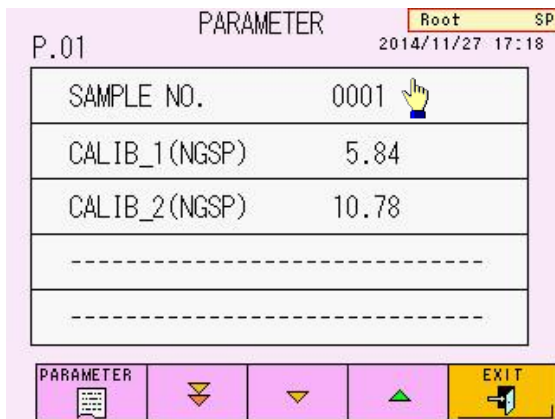
- 1) Appuyez sur la ligne SAMPLE NO. pour ouvrir l'écran de saisie PARAMETRES.
- 2) Appuyez sur la touche CL pour effacer la valeur numérique, puis saisissez 0010 à l'aide du pavé numérique.
- 3) Vérifiez que 0010 apparaît en haut de l'écran de saisie, puis appuyez sur la touche



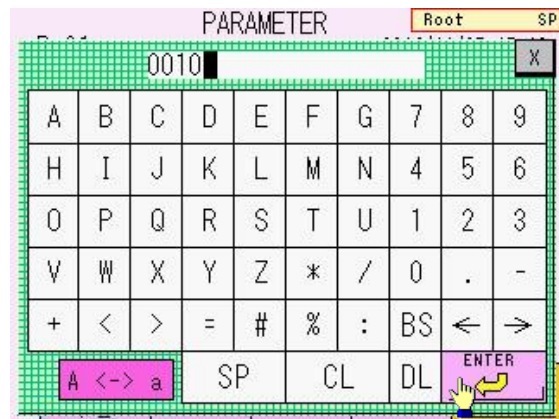
L'écran de saisie se ferme.

- 4) Vérifiez que la valeur de TUBE NO. a été remplacée par 0010. La configuration est alors terminée.

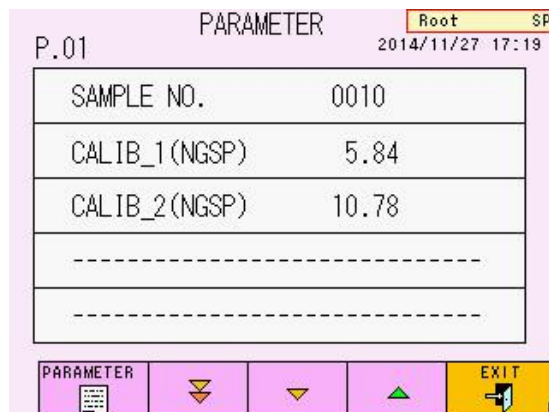
Écran 4-28 Écran PARAMETRES



Écran 4-29 Exemple de saisie



Écran 4-30 Après la saisie du paramètre





Ex. d'opération Exemple de modification d'un paramètre --- Type de sélection

Modifiez la configuration de REPORT FORMAT. Appuyez sur les touches dans l'ordre.

1. Appuyez sur la ligne REPORT FORMAT pour ouvrir l'écran de sélection.
2. Sélectionnez le paramètre souhaité. Dans le cas présent, sélectionnez (1) SIMPLE FORM.
3. Le paramètre est remplacé par SIMPLE FORM.

Écran 4-31 Écran PARAMETRES

PARAMETER	
CALIB TYPE	NGSP

PRINTED OUT UNIT	NGSP
REPORT FORMAT	STD FORM
COPY	YES

Écran 4-32 Exemple de saisie


REPORT FORMAT	
(0)	STD FORM
(1)	SIMPLE FORM
(9)	MAINT+R FORM
(3)	STD+R FORM
(8)	MNT+R FORM

Écran 4-33 Après la saisie du paramètre

FULL PARAMETER	
CALIB TYPE	NGSP

PRINTED OUT UNIT	NGSP
REPORT FORMAT	SIMPLE FORM
COPY	YES

Impression des paramètres

Appuyez sur la touche  de l'écran PARAMETRES pour imprimer une liste de paramètres.

Outre les paramètres, une liste des paramètres des alarmes, la date de calibration et les paramètres de communication externe sont également imprimés.

Fig. 4-3 Exemple d'impression des paramètres

```

***** PARAMETER *****
      2015/11/19 10:49
      LogonUser: User1

SAMP NO.          1
CALIB-1           5.5000
CALIB-2           10.5000

CAL TYPE (1)     NGSP
PRT UNIT (0)     NGSP
REP FORM (9)     MAINTN FORM
COPY             1
RAW-SAVE (1)     YES

LST-SAVE (0)     NO
LIST CLR (0)     NO
OFF TIME         2.0000
LOGOFF T         1.0000
BUFFER A         0

BUZ MUTE (0)     STANDARD
LS MODE (0)      STANDARD
TUBETYPE (1)     100mm
WASH BTL (0)     L SIZE
WASHMODE (0)     NORMAL

L_QC-ID1
L_QC-ID2
L_QC-ID3
L_QC-ID4
OPT M A         00000000
    
```

```

*** FLG PARAMETER ***
CODE  CONDITION  LV.  PRI.
COMMENT
  1 < 500.00  1  15
    AREA TOO LOW
  1 > 4000.00  1  14
    AREA TOO HIGH
  1 < 600.00  0  13
    AREA LOW
  1 > 3000.00  0  12
    AREA HIGH
  7 = 0.00  1  11
    TP TOO LOW
  7 < 300.00  0  10
    TP LOW
 24 = 0.00  0  9
    UNKNOWN PEAK
 27 = 0.00  0  8
    PEAK NOT DETECT
 43 = 0.00  0  6
    HBE SUSPECTED

CALIBRATION  ----/--/--

RS  1200 N 8 1 20 8
QUERY  0
AT TRANS  0
TRANS_M (1)  STD FORM
    
```

← Liste des paramètres des alarmes


Date de calibration
 ----/--/-- apparaît si la calibration n'a pas
 été effectuée.

←

← Paramètres de l'hôte

4.10 CLE USB [Écran principal] – [] – []

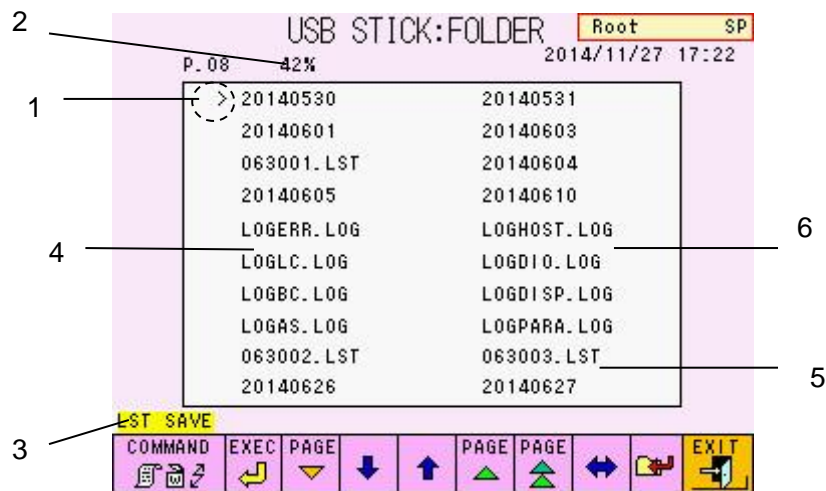
Appuyez sur la touche  de l'écran MENU pour afficher l'écran CLE USB: DOSSIER.

Utilisez les touches    de cet écran pour sélectionner un dossier (déplacez le

symbole >). Appuyez sur la touche . La liste des fichiers s'affiche sur l'écran CLE USB: FICHIER.

Vous pouvez enregistrer des listes de résultats et des paramètres sur une clé USB, formater une clé USB et imprimer/supprimer des fichiers et des dossiers d'une clé USB depuis cet écran.

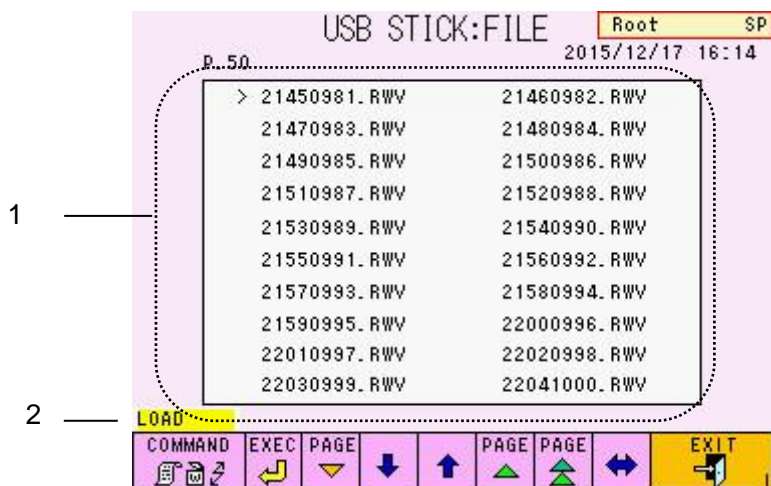
Écran 4-34 Écran CLE USB: DOSSIER



Contenu de l'écran

1. La flèche indique le champ actif
2. Pourcentage de la clé USB utilisé
3. Commande sélectionnée
4. Dossier (Les données sont enregistrées dans un dossier dont le nom correspond à la date de dosage.)
Le nom du dossier est déterminé par la date du dosage (AAAAMMDD).
AAAA : année, MM : mois, JJ : jour
5. Listes de résultats (MMDDNN.LST)
MM : mois, JJ : jour, NN : numéro (n°) de série
6. Données du journal (. LOG) (pour la maintenance)


Écran 4-35 Écran CLE USB: FICHER



Contenu de l'écran

1. Données de dosage de chaque échantillon (HHMMNNNN.RWV)
HH : heures, MM : minutes, NNNN : n° d'échantillon
2. Commande sélectionnée










Fonctions des touches (écrans CLE USB: DOSSIER / CLE USB: FILE)

 : Touche de commande (Les commandes changent lorsqu'elle est enfoncée successivement.)

Descriptions des commandes et états exécutable

Types de commande		VEILLE	ANALYSE	LAVAGE
Commande	Objet			
SAUV.LST	Enregistrement des listes de résultats (uniquement valide dans l'écran CLE USB: DOSSIER) Le fichier est enregistré sous le nom MMJJNN.LST. (MM : mois, JJ : jour, NN : numéro de série°)	O	x	x
SAUV.PRM	Enregistrement des paramètres (uniquement valide dans l'écran CLE USB: DOSSIER) Le fichier est enregistré sous le nom SYSTEM.PRM.	O	x	x
CHARGER	Chargement de fichiers Il est possible de charger des paramètres et des données de liste.	O	x	x
FORMATER	Formatage de la clé USB	O	x	x
IMPRIMER	Impression de la liste de fichiers ou de dossiers	O	x	x
EFFACER	Suppression des fichiers ou dossiers sélectionnés	O	x	x






O : Peut être exécuté x : Ne peut pas être exécuté

	: Touche d'exécution de la commande sélectionnée
	: Affiche la page suivante
	: Affiche la page précédente
	: Revient 4 pages en arrière
	: Déplace le champ actif (flèche : >) vers le bas
	: Déplace le champ actif (flèche : >) vers le haut
	: Déplace le champ actif (flèche : >) vers la droite ou la gauche
	: Sélectionne le dossier
	: Revient à l'écran précédent



Ex. d'opération Opération de suppression des listes de résultats


La procédure de suppression des listes de résultats est la suivante.


1. Utilisez les touches    pour déplacer le symbole > sur le nom de fichier de la liste que vous voulez supprimer de l'écran CLE USB: DOSSIER.
2. Appuyez sur la touche  jusqu'à ce que EFFACER apparaisse.
3. Appuyez sur la touche  pour supprimer la liste sélectionnée.


Il est possible de supprimer des dossiers et les données stockées dans cette liste, de même que des éléments de données individuels, en suivant la même procédure.



- **Les commandes exécutables peuvent varier en fonction de l'état opérationnel de l'analyseur.**
- **L'analyseur ne peut pas afficher les noms de dossiers et de fichiers de plus de 12 caractères. Des erreurs peuvent se produire au niveau de l'analyseur avec des clés USB qui contiennent des noms de dossiers et de fichiers de plus de 12 caractères.**

4.11 Liste des données enregistrées [Écran principal] – [] – []

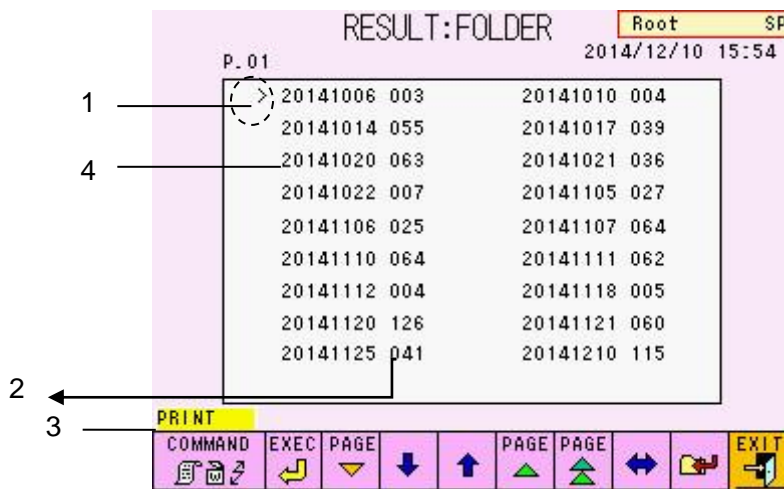
Appuyez sur la touche  de l'écran MENU pour afficher l'écran RESULTATS:

DOSSIER. Utilisez les touches    de cet écran pour sélectionner un dossier

(déplacez le symbole >). Appuyez sur la touche  pour afficher les fichiers enregistrés dans ce dossier sur l'écran RESULTATS: FICHER.

Il est possible d'imprimer ou de supprimer les listes de fichiers/dossiers de l'écran RESULTATS.

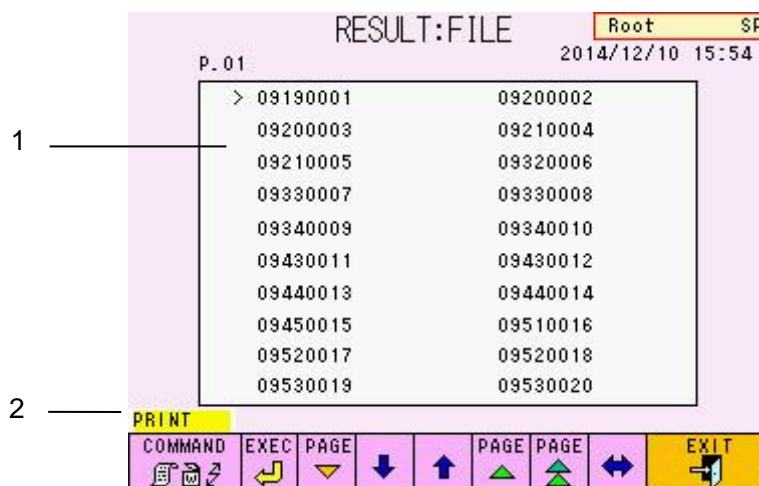
Écran 4-36 Écran RESULTATS: DOSSIER



Contenu de l'écran

1. La flèche indique le champ actif
2. Nombre de résultats enregistrés
3. Commande sélectionnée
4. Dossier (Les données sont enregistrées dans un dossier dont le nom correspond à la date de dosage.)
Le nom du dossier est déterminé par la date du dosage (AAAAMMDD).
AAAA : année, MM : mois, JJ : jour











Écran 4-37 Écran RESULTATS: FICHER




Contenu de l'écran

1. Données de dosage de chaque échantillon
Le nom du fichier est déterminé par la date du dosage et le numéro de l'échantillon.
(HHMMNNNN) HH : heures, MM : minutes, NNNN : n° d'échantillon
2. Commande sélectionnée

Fonctions des touches

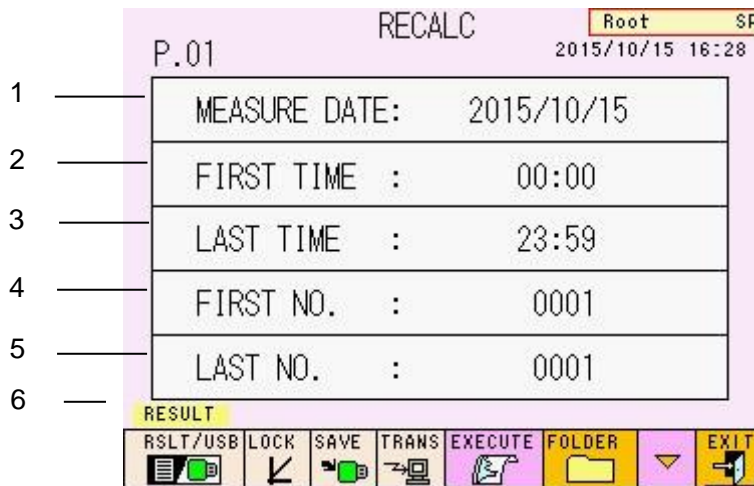
-  : Touche de commande (Les commandes changent lorsqu'elle est enfoncée.)
-  : Touche d'exécution de la commande sélectionnée
-  : Affiche la page suivante
-  : Affiche la page précédente
-  : Revient 4 pages en arrière
-  : Déplace le champ actif (flèche : >) vers le bas
-  : Déplace le champ actif (flèche : >) vers le haut
-  : Déplace le champ actif (flèche : >) vers la droite ou la gauche
-  : Sélectionne le dossier
-  : Revient à l'écran précédent

4.12 Confirmation, retransmission à l'hôte, réimpression et recalcul des résultats enregistrés [Écran principal] – [] – []

Appuyez sur la touche  de l'écran MENU pour afficher l'écran RECALCUL.

Les résultats de dosage, qui sont enregistrés dans la mémoire de l'analyseur (RESULTATS) ou sur une clé USB, peuvent être réimprimés, retransmis à un ordinateur hôte et recalculés à l'aide de différents facteurs de calibration. Il est possible d'enregistrer jusqu'à 800 résultats dans la mémoire RESULTATS.

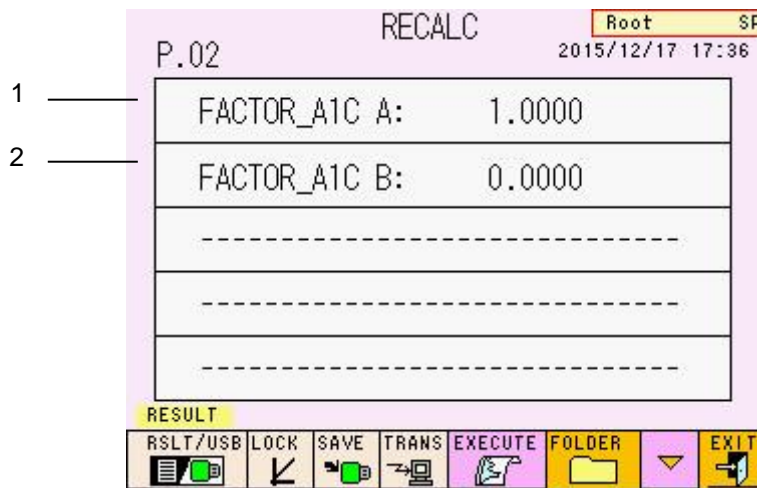
Écran 4-38 Écran RECALCUL (P.01)



Contenu de l'écran

1. Date de mesure de l'échantillon (AAAA/MM/JJ)
YYYY : année, MM : mois, JJ : jour
2. Heure des premières données des résultats (HH : MM)
HH : heures, MM : minutes
3. Heure des dernières données des résultats (HH : MM)
HH : heures, MM : minutes
4. Premier numéro des données (n° d'échantillon) des résultats
5. Dernier numéro des données (n° d'échantillon) des résultats
6. Support actuellement sélectionné (mémoire RESULTATS ou clé USB)


Écran 4-39 Écran RECALCUL (P.02)




Contenu de l'écran

1. FACTEUR A
(Valide lors du recalcul des résultats après modification du facteur de calibration)
2. FACTEUR B
(Valide lors du recalcul des résultats après modification du facteur de calibration)


Fonctions des touches


 : Détermine si les données à traiter sont enregistrées dans la mémoire de l'analyseur (RESULTATS) ou sur une clé USB (USB)


(RESULTATS : , USB : )

 : Lorsque cette touche est sélectionnée (affichée en vert), exécute un recalcul à l'aide des facteurs de calibration définis dans l'écran RECALCUL

(Uniquement utilisée par l'utilisateur Super User)

 : Lorsque cette touche est sélectionnée (affichée en vert), enregistre les résultats recalculés sur une clé USB

 : Lorsque cette touche est sélectionnée (affichée en vert), transmet automatiquement les résultats recalculés

 : Lance l'impression et le recalcul



: Affiche les dossiers de données
(mémoire de l'unité principale (RESULTATS) ou clé USB (USB))





: Affiche la page suivante (uniquement utilisée par l'utilisateur Super User)



: Revient à l'écran précédent

Point

- Les données recalculées sont imprimées, enregistrées (par écrasement des précédents résultats) et envoyées (lorsque la touche  est sélectionnée). Si RESULTATS est sélectionné, les données sont écrasées dans la zone RESULTATS. Si USB est sélectionné, les données ne sont pas écrasées et sont enregistrées sur la clé USB.

Si la touche  est sélectionnée (affichée en vert) dans l'écran RECALCUL, les données sont enregistrées sur la clé USB, peu importe que RESULTATS ou USB soit sélectionné.

- L'en-tête est remplacé par celui actuellement défini lors de l'exécution de l'opération RECALCUL.
- (Reportez-vous à la section 4.15 Saisie d'un commentaire.)
- La date et les facteurs de calibration actuels sont automatiquement saisis


chaque fois que l'écran RECALCUL est ouvert. La touche  est ensuite annulée.



Le recalcul doit être effectué dans l'état VEILLE.

4.13 Réglage de la date/heure et de la minuterie hebdomadaire

[Écran principal] – [] – []

Appuyez sur la touche  de l'écran MENU pour afficher l'écran PROGRAMMATION HEBDO. Lorsque la minuterie est sélectionnée, l'analyseur passe en mode VEILLE et l'opération de préchauffage est exécutée automatiquement le jour spécifié, chaque semaine.

Lorsque la minuterie de démarrage est activée, l'instrument est automatiquement mis sous tension et l'opération PRECHAUFF. est exécutée à l'heure DEMARRAGE spécifiée. L'analyseur passe à l'état VEILLE au terme de l'opération LAV. POMPE. En principe, si aucune saisie n'est effectuée sur le panneau de commande pendant 2 heures, l'alimentation est automatiquement coupée.

Écran 4-40 Écran PROGRAMMATION HEBDO



Contenu de l'écran

1. Année
2. Date
3. Heure
4. Heure de démarrage (la valeur par défaut est 00:00)

Fonctions des touches

 :

Permet de saisir le jour de la semaine pour le démarrage de l'analyseur

 :

Revient à l'écran précédent



Ex. d'opération Exemple de configuration d'une minuterie hebdomadaire

Le jour/l'heure programmé pour le démarrage de l'analyseur est fixée à 8h30, chaque lundi au vendredi.

1. Vérifiez si la date et l'heure actuelles affichées sont correctes.
2. Si les valeurs sont incorrectes, sélectionnez la valeur à corriger et ouvrez l'écran de saisie.
3. Saisissez la date/l'heure correcte et retournez dans l'écran PROGRAMMATION HEBDO.
4. Utilisez la touche

MON	TUE	MED	THU	FRI	SAT	SUN
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

 pour sélectionner le jour de la semaine où vous voulez démarrer l'analyseur. La touche du jour sélectionné s'affiche en vert.
5. Sélectionnez DEMARRAGE, ouvrez l'écran de saisie et saisissez l'heure « 08:30 ».
6. Vérifiez le jour spécifié et l'heure de DEMARRAGE sur l'écran PROGRAMMATION HEBDO.

Écran 4-41 Écran PROGRAMMATION HEBDO (exemple)



Point

Le jour programmé pour le démarrage de l'analyseur s'affiche en vert. Avant de lancer la minuterie, prenez soin de configurer l'heure de DEMARRAGE et le jour de démarrage de l'analyseur.

Le temps nécessaire à la minuterie pour passer de l'état VEILLE à ARRET! peut être modifié à l'aide du paramètre OFF TIMER. (Reportez-vous à la section 4.9 Configuration des paramètres.)



Si l'alimentation principale est coupée, le démarrage programmé de l'analyseur n'aura pas lieu. Pour utiliser la minuterie hebdomadaire, laissez l'alimentation principale allumée et mettez l'analyseur hors tension en appuyant sur le bouton POWER.

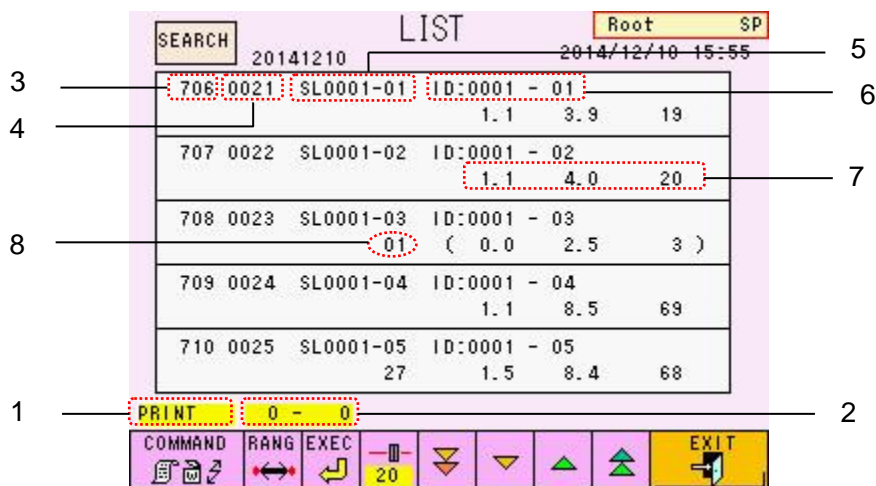
4.14 Affichage des listes de résultats et modification des codes à barres

[Écran principal] – [] – []

Appuyez sur la touche  de l'écran MENU pour afficher l'écran LISTE.

Une liste des résultats enregistrés peut être affichée, imprimée, supprimée et transférée à l'ordinateur hôte. Les ID d'échantillons peuvent également être saisis ou corrigés sur cet écran après le dosage. Seul un utilisateur Super User peut saisir ou corriger les ID d'échantillons.


Écran 4-42 Écran LISTE




Contenu de l'écran











1. Commande
2. Premier et dernier numéro de la plage de résultats sélectionnés auxquels la commande est appliquée (001-800)
3. Numéro pour lequel la commande est exécutée.
4. Numéro d'échantillon
5. Unité
L'unité est affichée au format SLxxxx-yy dans le cas d'un dosage normal (xxxx : numéro du portoir, yy : numéro de la position sur le portoir). Lors d'un dosage STAT, ST s'affiche.
6. ID d'échantillon
Caractères alphanumériques du code à barres (en cas de lecture avec un lecteur de codes à barres portable) ou xxxx-yy (xxxx : numéro du portoir, yy : numéro de la position sur le portoir).
7. Valeurs dosées
Dans l'ordre depuis la gauche : HbF(%), HbA1c(%) et HbA1c (% ou mmol/mol).
Si les résultats du dosage sont entre parenthèses, cela signifie qu'ils remplissent les conditions d'alarme définies sur le niveau 1. Ces résultats ne sont pas fiables.
8. Code d'alarme
Si un échantillon remplit les conditions d'alarme, le code de l'alarme s'affiche. Reportez-vous à la section **4.21 Configuration des paramètres ALARMES** pour plus de détails.

Fonctions des touches

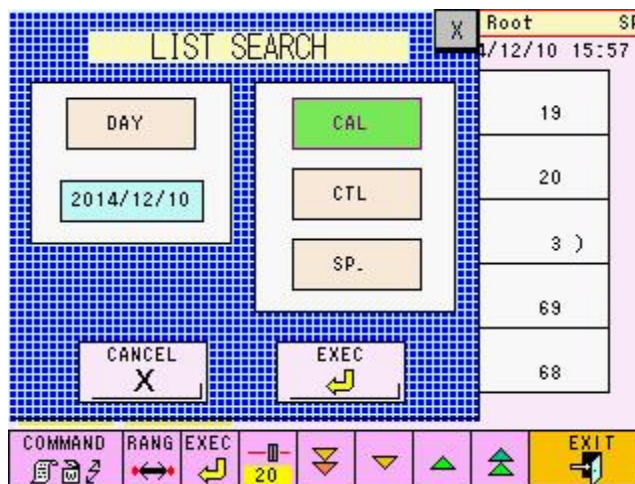
 : Affiche l'écran RECHERCHE LISTE

 : Permet de sélectionner une commande (les commandes changent à chaque pression)
 La commande EFFACER peut uniquement être utilisée par l'utilisateur (Super User.)


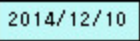

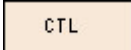
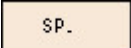



Types de commande	
Commande	Fonction
IMPRIMER	Imprime les résultats sélectionnés
EFFACER	Supprime les résultats sélectionnés
TRANSMET	Transmet les résultats sélectionnés

-  : Modifie les données auxquelles les commandes sont appliquées
-  : Exécute la commande sélectionnée
-    : Modifient les paramètres de défilement (peuvent être configurées sur 20, 100 et FIN)
-  : Fait défiler l'écran vers le bas en unités STEP
-  : Fait défiler l'écran vers le haut en unités STEP
-  : Fait défiler l'écran vers le bas écran par écran
-  : Fait défiler l'écran vers le haut écran par écran
-  : Revient à l'écran précédent

Écran 4-43 Écran RECHERCHE LISTE




Fonctions des touches

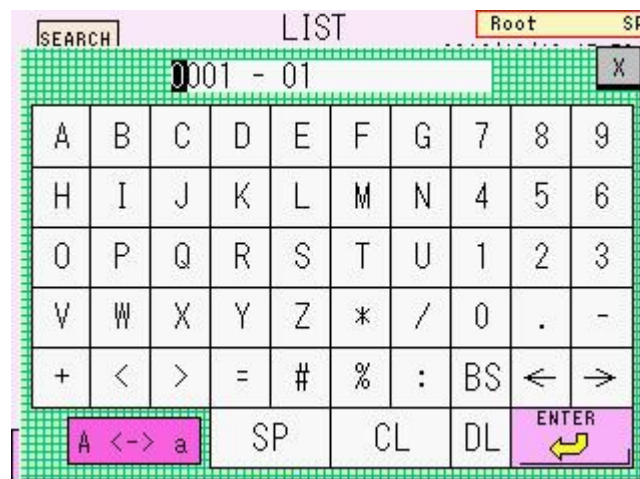
-  : Ajoute « dosé à la date spécifiée » aux conditions de recherche dans la liste
-  : Saisit la « date spécifiée »
-  : Lorsque cette touche est sélectionnée (affichée en vert), ajoute « calibrateur » aux conditions de recherche dans la liste
-  : Lorsque cette touche est sélectionnée (affichée en vert), ajoute « contrôle » aux conditions de recherche dans la liste
-  : Lorsque cette touche est sélectionnée (affichée en vert), ajoute « échantillon » aux conditions de recherche dans la liste
-  : Annule la recherche dans la liste et revient à l'écran LISTE
-  : Exécute la recherche dans la liste
-  : Ferme l'écran RECHERCHE LISTE




Ex. d'opération Modification de l'ID du code à barres (Super User uniquement)

- Dans l'écran LISTE, sélectionnez l'échantillon dont vous voulez modifier l'ID de code à barres, puis affichez l'écran de saisie.
- Appuyez sur CL pour effacer l'ID. Saisissez l'ID correct, appuyez sur la touche , vérifiez la saisie et revenez à l'écran LISTE.
- Vérifiez le nouvel ID de code à barres dans l'écran LISTE.

Écran 4-44 Écran de saisie de l'ID du code à barres



4.15 Saisie d'un commentaire [Écran principal] – [] – []

Appuyez sur la touche  de l'écran MENU pour afficher l'écran COMMENTAIRES. Le texte saisi ici est imprimé en haut de toutes les sorties imprimées des résultats (y compris RECALCUL) chaque fois que des résultats sont imprimés. Utilisez cette fonction pour saisir le nom de l'établissement, le numéro de série de l'instrument, etc. aux fins du contrôle des résultats de dosage. Vous pouvez saisir jusqu'à 20 caractères. Si vous avez modifié le commentaire avant l'exécution de l'opération RECALCUL, le nouveau commentaire sera imprimé.

Écran 4-45 Écran COMMENTAIRES

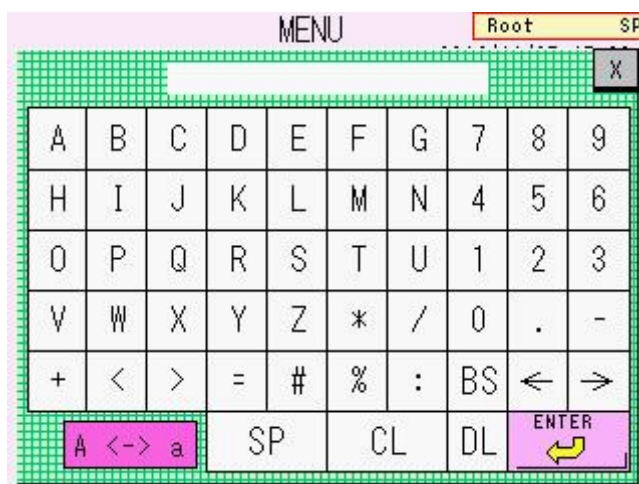
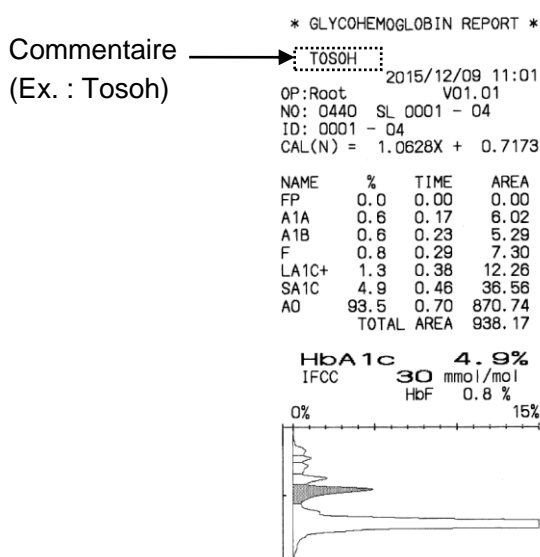





Fig. 4-4 Exemple de commentaire imprimé (TOSOH)











4.16 Vérification du fichier journal [Écran principal] – [] – []

Appuyez sur la touche  de l'écran MENU pour afficher l'écran JOURNAL.

Écran 4-46 Écran JOURNAL



Fonctions des touches

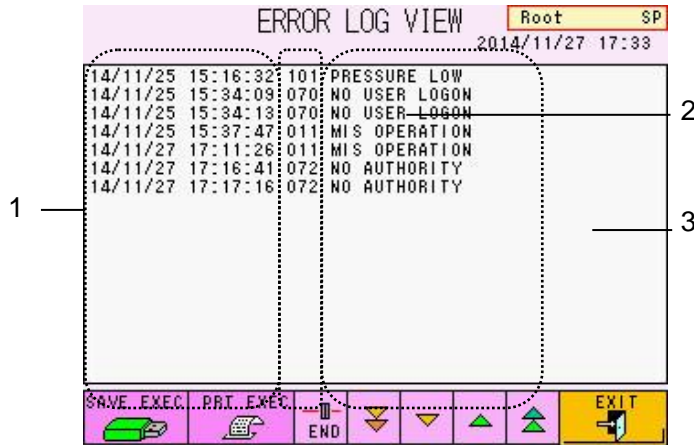
-  : Affiche le journal des erreurs de l'analyseur
-  : Affiche un journal des communications avec l'ordinateur hôte
-  : Affiche un journal des codes barres lus
-  : Affiche le journal des communications avec le contrôleur du système de transport des échantillons
-  : Affiche un journal détaillé des communications avec l'ordinateur hôte
-  : Affiche un journal des opérations de l'écran
-  : Affiche un journal des opérations de l'échantillonneur automatique
-  : Revient à l'écran précédent



Ex. d'opération Journal d'erreurs

- Appuyez sur la touche . L'écran suivant s'affiche.

Écran 4-47 Écran JOURNAL ERREURS



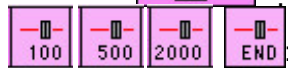







Contenu de l'écran

1. Date et heure de l'erreur
2. Numéro de code de l'erreur
3. Message d'erreur

Reportez-vous à la section **6.3 Messages d'erreur** pour plus de détails sur les messages d'erreur.


Fonctions des touches




-  : Enregistre la liste des journaux sur une clé USB
8 types de fichiers (LOGERR.LOG, LOGHOST.LOG, LOGBC.LOG, LOGAS.LOG, LOGDIO.LOG, LOGLC.LOG, LOGDISP.LOG, LOGPARA.LOG) sont enregistrés.
-  : Imprime la liste des journaux sur l'imprimante
-  : Modifie les paramètres de défilement
-  : Fait défiler l'écran vers le bas en unités STEP
-  : Fait défiler l'écran vers le haut en unités STEP
-  : Fait défiler l'écran vers le bas écran par écran
-  : Fait défiler l'écran vers le haut écran par écran
-  : Revient à l'écran précédent

Point Pour obtenir de plus amples informations sur les autres écrans de journaux et leur contenu, contactez les représentants Tosoh locaux.

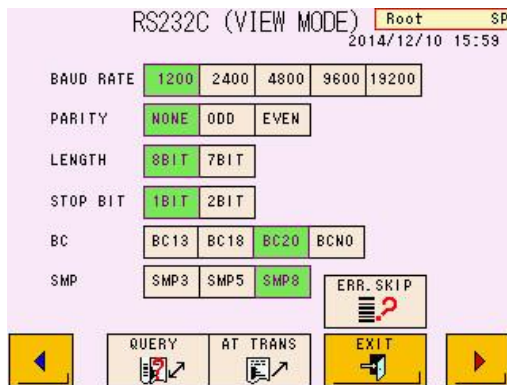
4.17 Vérification des paramètres de transmission, des alarmes et des codes à barres

[Écran principal] – [] – []

Appuyez sur la touche  de l'écran MENU pour confirmer les paramètres de la communication de données (RS232C), des alarmes et des codes à barres.

Vous pouvez utiliser les touches ,  et .

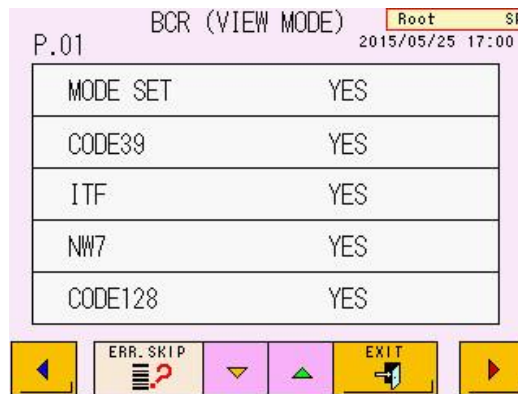
Écran 4-48 Écran RS232C (APERCU)




Écran 4-49 ALARMES (APERCU)



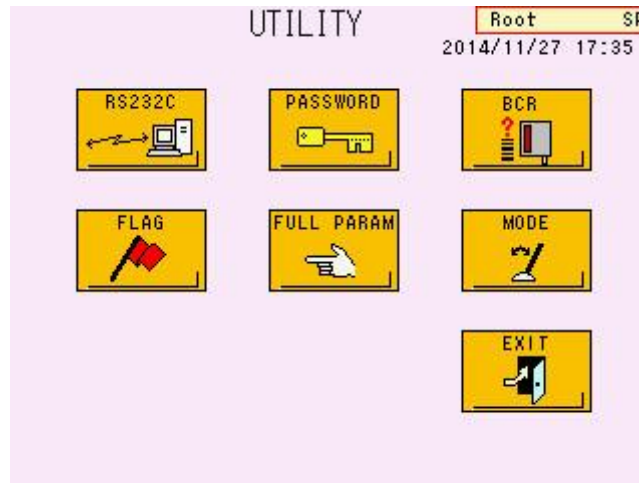
Écran 4-50 Écran BCR (APERCU)



4.18 OUTILS [Écran principal] – [] – []








Appuyez sur la touche  de l'écran MENU pour afficher l'écran OUTILS. Seul un utilisateur Super User peut ouvrir l'écran OUTILS.

Écran 4-51 Écran OUTILS




Fonctions des touches

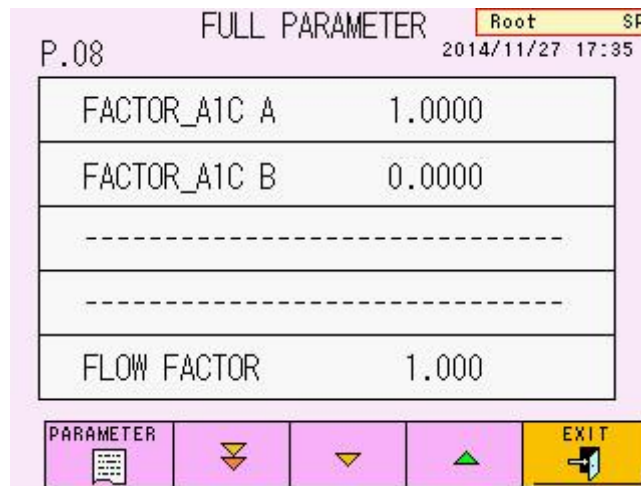
Page de référence

-  : Affiche l'écran RS232C (communication des données)..... P. 4-48
-  : Permet de saisir le mot de passe (pour les représentants du service technique)
-  : Affiche l'écran LECTEUR CODE BARRE P. 4-54
-  : Affiche l'écran ALARMES..... P. 4-50
-  : Affiche l'écran PARAMETRES P. 4-45
-  : Peut être utilisé si plusieurs modes sont activés. Contactez les représentants Tosoh locaux pour plus de détails.
-  : Revient à l'écran précédent







4.19 PARAMETRES [Écran principal] – [] – [] – []

Appuyez sur la touche  de l'écran OUTILS pour ouvrir l'écran PARAMETRES. L'utilisateur Super User peut modifier des paramètres (débit ou facteur de calibration etc.) supplémentaires par rapport à un utilisateur Operator. Les pages P.01 à P.07 sont identiques à celles de l'écran PARAMETRES (voir la section **4.9 Configuration des paramètres**).

Écran 4-52 Écran PARAMETRES (P.08 / P.09)



Fonctions des touches

-  : Imprime une liste des paramètres complets
-  : Affiche la page qui suit la page suivante
-  : Affiche la page suivante
-  : Affiche la page précédente
-  : Revient à l'écran précédent
- 

Point

Au total, il y a neuf écrans PARAMETRES. Les fonctions des touches sont les mêmes pour tous les écrans.

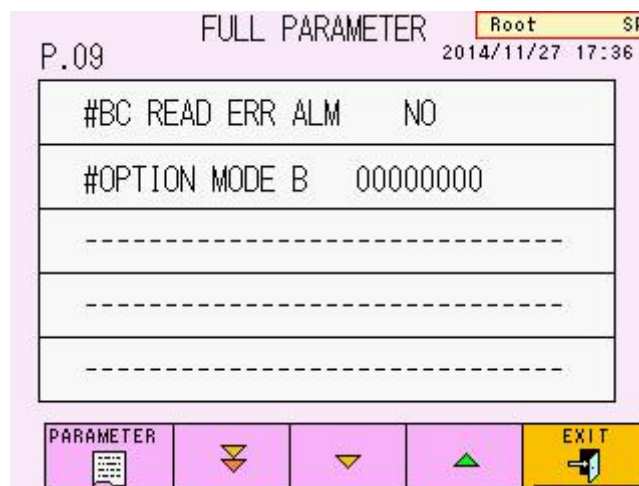
Paramètres (P.08 / P.09)

- FACTEUR A : Facteur de calibration A
(Calculé automatiquement en mode de calibration automatique, mais peut être modifié manuellement)
- FACTEUR B : Facteur de calibration B
(Calculé automatiquement en mode de calibration automatique, mais peut être modifié manuellement)
- FLOW FACTEUR : Facteur de débit de la pompe



Ne modifiez jamais le paramètre FLOW FACTEUR, à moins d'y être invité par des représentants Tosoh locaux. Les résultats obtenus risquent de ne pas être précis si vous modifiez ce paramètre.


Écran 4-53 Écran PARAMETRES (P.09 / P.09)



Paramètres (P.09 / P.09)

- #BC READ ERR ALM: Émet un signal sonore lorsque le code à barres n'est pas lu correctement.
(1) OUI
(0) NON
- #OPTION M-B : (pour le représentant du service technique)

Impression des paramètres complets

Appuyez sur la touche  de l'écran PARAMETRES pour imprimer une liste des paramètres complets.

Outre les paramètres normaux, les facteurs de calibration et le facteur de débit seront imprimés.

```

***** PARAMETER *****
          2015/11/19 13:03
          LogonUser: Root

SAMP NO.          1
CALIB-1           5.5000
CALIB-2           10.5000

CAL TYPE (1)      NGSP
PRT UNIT (0)      NGSP
REP FORM (9)      MAINTN FORM
COPY              1
RAW-SAVE (1)      YES

LST-SAVE (0)      NO
LIST CLR (0)      NO
OFF TIME          2.0000
LOGOFF T          1.0000
BUFFER A          0

BUZ MUTE (0)      STANDARD
LS MODE (0)       STANDARD
TUBETYPE (1)      100mm
WASH BTL (0)      L SIZE
WASHMODE (0)      NORMAL

L_QC-ID1
L_QC-ID2
L_QC-ID3
L_QC-ID4
OPT M A          00000000
    
```

```

FACTOR A          1.0000
FACTOR B          0.0000
FLOW              1.0000
BC ERR A (0)      NO
OPT M B          00000000
    
```

Ces paramètres sont imprimés sur l'écran PARAMETRES.

```


*** FLG PARAMETER ***
CODE  CONDITION  LV.  PRI.
COMMENT
 1 < 500.00 1 15
   AREA TOO LOW
 1 > 4000.00 1 14
   AREA TOO HIGH
 1 < 600.00 0 13
   AREA LOW
 1 > 3000.00 0 12
   AREA HIGH
 7 = 0.00 1 11
   TP TOO LOW
 7 < 300.00 0 10
   TP LOW
24 = 0.00 0 9
   UNKNOWN PEAK
27 = 0.00 0 8
   PEAK NOT DETECT
43 = 0.00 0 6
   HBE SUSPECTED


CALIBRATION ----/--/--

RS 1200 N 8 1 20 8
QUERY 0
AT TRANS 0
TRANS_M (1) STD FORM
    
```

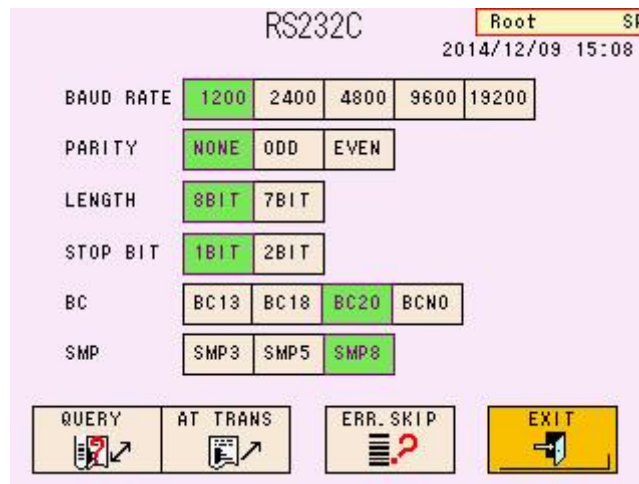
4.20 Configuration de la communication de données

[Écran principal] – [] – [] – []

Appuyez sur la touche  de l'écran OUTILS pour afficher l'écran RS232C.








Pour transmettre des données en temps réel, appuyez sur la touche .

Écran 4-54 Écran RS232C




Fonctions des touches

1200	: Définit le débit en bauds sur 1 200 bits/s
2400	: Définit le débit en bauds sur 2 400 bits/s
4800	: Définit le débit en bauds sur 4 800 bits/s
9600	: Définit le débit en bauds sur 9 600 bits/s
19200	: Définit le débit en bauds sur 19 200 bits/s
NONE	: Désactive la parité
ODD	: Définit la parité sur les nombres impairs
EVEN	: Définit la parité sur les nombres pairs
8 BIT	: Définit la longueur des données sur 8 bits
7 BIT	: Définit la longueur des données sur 7 bits
1 BIT	: Définit le bit d'arrêt sur 1
2 BIT	: Définit le bit d'arrêt sur 2
BC 13	: Transmet le code à barres à l'aide de 13 chiffres
BC 18	: Transmet le code à barres à l'aide de 18 chiffres
BC 20	: Transmet le code à barres à l'aide de 20 chiffres
BC NO	: N'envoie pas l'ID du code à barres
SMP 3	: Traite le numéro d'échantillon en utilisant les 3 derniers chiffres
SMP 5	: Utilise 5 chiffres pour le numéro d'échantillon
SMP 8	: Utilise 8 chiffres pour le numéro d'échantillon (Le numéro d'ID est rajouté devant le numéro pour obtenir un total de 8 chiffres.)

-  : Lorsque cette touche s'affiche en vert () , une demande avec ID est exécutée et seuls les échantillons désignés sont traités.
-  : Lorsque cette touche s'affiche en vert () , les résultats sont automatiquement transmis.
-  : Lorsque cette touche s'affiche en vert () , le dosage de l'échantillon pour lequel une erreur de lecture du code à barres est survenue est ignoré.
-  : Revient à l'écran précédent

4.21 Configuration des paramètres ALARMES

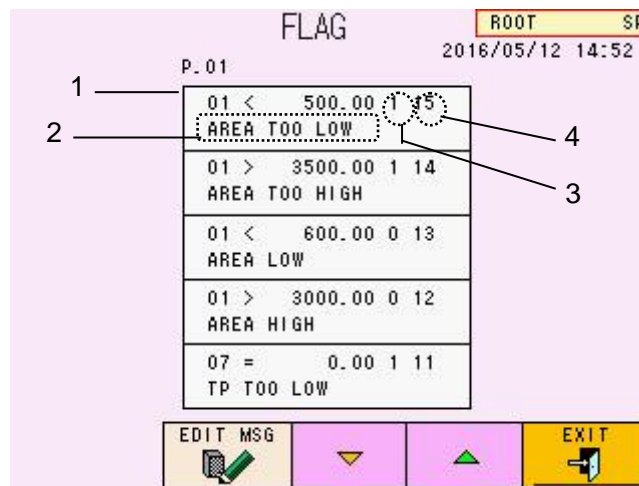
[Écran principal] – [] – [] – []

Appuyez sur la touche  de l'écran OUTILS pour afficher l'écran ALARMES.

L'analyseur vérifie les résultats en fonction des paramètres d'alarme configurés sur cet écran. Les alarmes peuvent être imprimées en même temps que les résultats. Vous pouvez définir le niveau de chaque alarme. Si vous configurez ce niveau sur 0, les valeurs de dosage sont imprimées avec le message de l'alarme. Si vous le configurez sur 1, la valeur du dosage n'est pas communiquée.

Dans le cas de RECALCUL, la détermination se fait en fonction des conditions ALARMES actuelles. Si vous définissez de nouvelles conditions ALARMES ou les modifiez et exécutez RECALCUL, prenez soin de vérifier les paramètres. Vous pouvez saisir jusqu'à 20 alarmes.





Écran 4-55 Écran ALARMES



Contenu de l'écran




1. Critères (code/condition/valeur numérique)
2. Message d'alarme imprimé lorsque le résultat remplit les conditions (message de 16 caractères au maximum)
3. Niveau d'alarme
(Niveau 0 : Les valeurs du dosage sont affichées/imprimées ou transmises à l'ordinateur hôte avec l'alarme.)
(Niveau 1 : « --- » est affiché ou imprimé dans le champ réservé au résultat du dosage avec l'alarme. Un blanc ou « 0 » est toutefois transmis à l'ordinateur hôte avec l'alarme.)
4. Priorité de l'alarme (1 à 20)
(Plus le nombre est élevé, plus la priorité est grande)

Fonctions des touches

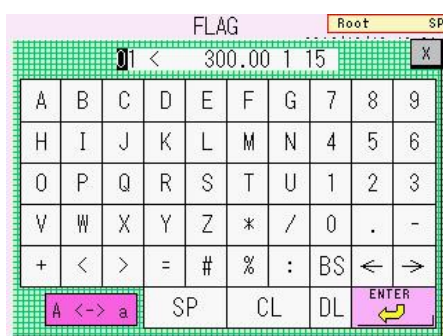
-  : Affiche l'écran de modification des messages
-  : Fait défiler l'écran vers le bas écran par écran
-  : Fait défiler l'écran vers le haut écran par écran
-  : Revient à l'écran précédent



Ex. d'opération Saisie des conditions d'alarme

- Appuyez sur la ligne de saisie de l'écran pour la sélectionner. (Le champ est vide dans le cas de nouveaux paramètres.) L'écran de saisie des conditions d'alarme s'affiche. Entrez des valeurs pour le code d'alarme, la condition d'alarme, les valeurs d'alarme (nombre), le niveau d'alarme et la priorité de l'alarme. Appuyez sur la touche  pour fermer l'écran de saisie de valeurs numériques.
- Appuyez sur la touche  pour qu'elle s'affiche en vert.
- Appuyez sur la ligne de saisie de l'écran et ouvrez l'écran de saisie de messages. Saisissez le texte à afficher lorsque les conditions sont remplies et appuyez sur la touche  pour revenir à l'écran ALARMES.
- Vérifiez à nouveau le contenu de l'écran ALARMES. Pour modifier le message saisi, reprenez à partir de l'étape 3.
- Recalculez les données des précédents dosages et vérifiez les paramètres.
- Pour supprimer une condition définie, sélectionnez la ligne et entrez 0 = 0.

Écran 4-56 Écran de saisie des conditions d'alarme



Écran 4-56 Écran de saisie des messages



[Conditions d'alarme]

>	Le résultat est supérieur à la valeur seuil de référence.
<	Le résultat est inférieur à la valeur seuil de référence.
>=	Le résultat est supérieur ou égal à la valeur seuil de référence.
<=	Le résultat est inférieur ou égal à la valeur seuil de référence.
=	Le résultat est égal à la valeur seuil de référence.

[Codes d'alarme (éléments)]

01	SURFACE TOTALE
02	HbA1c (%)
03	HbF (%)
05	COMPTEUR DU FILTRE
06	COMPTEUR DE LA COLONNE
07	Nombre de plateaux théoriques
08	Pic non identifié entre L-A1c+ et s-A1c lorsque data = 0 Pic non identifié entre s-A1c et A0 lorsque data = 1
09	Nombre de pics
10	Numéro d'échantillon
24	Génère un rapport si plusieurs pics inconnus ont été détectés, à utiliser sous la forme « 24 = 0 ».
27	Génère un rapport uniquement si un ou plusieurs des pics A1a, A1b, F, L-A1c+, s-A1c ou A0 n'ont pas été détectés, à utiliser sous la forme « 27 = 0 ».
35	Temps de rétention de s-A1c
36	Temps de rétention de A0
40	Génère un rapport si un pic H-VAR a été détecté. Pour l'activer, configurez « 40 = 0 ».
41	HbA1c (mmol / mol)
42	L-A1c+(%)
43	Génère une alarme si un pic P-HV3 a été détecté. Pour l'activer, configurez « 43 = 0 ».

Point

1. La configuration initiale est la suivante :

01 < 500.00	1	AREA TOO LOW	15
01 > 3500.00	1	AREA TOO HIGH	14
01 < 600.00	0	AREA LOW	13
01 > 3000.00	0	AREA HIGH	12
07 = 0.00	1	TP TOO LOW	11
07 < 300.00	0	TP LOW	10
24 = 0.00	0	UNKNOWN PEAK	9
27 = 0.00	0	PEAK NOT DETECT	8
43 = 0.00	0	HBE SUSPECTED	6
07 > 850.00	0	TP HIGH	5

2. Configurez les niveaux dans les conditions indiquées ci-dessous.

Niveau 0 : La valeur est dans l'intervalle acceptable, mais les données doivent être traitées avec prudence.

Niveau 1 : La valeur est en dehors de l'intervalle acceptable. Recommencez le dosage.

- Lorsque le code 11, 12, 13, ... (en ajoutant +10 au code 1 - 10) est utilisé, l'analyseur ne vérifie l'erreur d'alarme que lorsque le calibrateur est traité.
- Le nombre de plateaux théoriques est un indice lié à l'efficacité de la colonne et est utilisé pour déterminer sa durée de vie.
- Pour supprimer une condition d'alarme, sélectionnez la ligne à supprimer et saisissez 0 = 0.

Point


6. Si un même échantillon remplit deux conditions d'alarme ou plus, tous les messages d'alarme correspondants sont imprimés sur le rapport. Un seul code d'alarme est toutefois affiché sur l'écran LISTE. Les alarmes de niveau 1 sont prioritaires sur celles de niveau 0.
7. La transmission à l'hôte dépend de la compatibilité.
8. Si un résultat remplit les conditions d'alarme, l'erreur s'affiche pour l'indiquer.



N'accordez pas la même priorité d'alarme à des codes d'alarme différents.

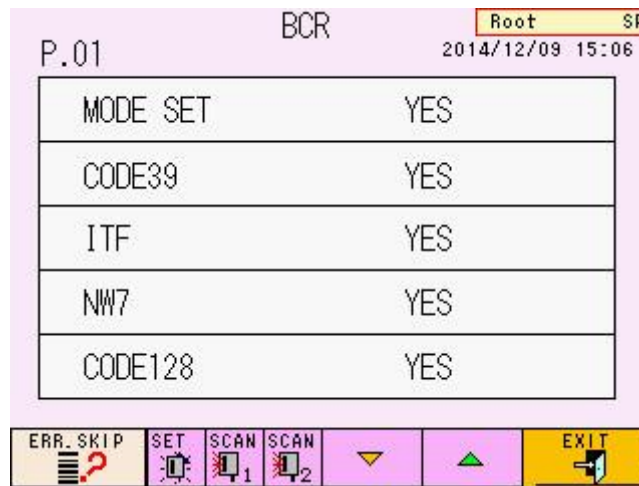
4.22 Configuration du lecteur de codes à barres et vérification de la lecture

[Écran principal] – [] – [] – []



Appuyez sur la touche  de l'écran OUTILS pour afficher l'écran LECTEUR CODE BARRE.


Cet écran vous permet de configurer les paramètres des codes à barres et de procéder à une vérification de la lecture.


Écran 4-58 Écran LECTEUR CODE BARRE (P.01)





Fonctions des touches


 : Ignore les échantillons dont le code à barres est illisible lors d'un dosage (s'affiche en vert lorsqu'elle est enfoncée )


 : Saisit les conditions (spécifications des codes à barres à utiliser) dans le lecteur de codes à barres

 : Vérifie la capacité de lecture du lecteur de codes à barres (par balayage)

 : Utilisée uniquement en cas de connexion à un système de transport des échantillons (voir le **Manuel opérateur du système de transport des échantillons**)

 : Affiche la page suivante

 : Affiche la page précédente

 : Revient à l'écran précédent

Paramètres

MODE SET	: Détermine si le lecteur de code barres doit être ou non configuré (0) NON : ne pas configurer, (1) OUI : configurer)
CODE39	: Définit l'utilisation du CODE 39 (0) NON : ne pas utiliser, (1) OUI : utiliser)
ITF	: Définit l'utilisation d'ITF (0) NON : ne pas utiliser, (1) OUI : utiliser)
NW7	: Définit l'utilisation du NW-7 (Codabar) (0) NON : ne pas utiliser, (1) OUI : utiliser)
CODE128	: Définit l'utilisation du CODE128 (0) NON : ne pas utiliser, (1) OUI : utiliser)
JAN	: Définit l'utilisation de JAN (UPC/EAN) (0) NON : ne pas utiliser, (1) OUI : utiliser)
INDUST-2OF5	: Définit l'utilisation d'INDUSTRIAL 2 of 5 (0) NON : ne pas utiliser, (1) OUI : utiliser)
COOP-2OF5	: Définit l'utilisation de COOP 2 of 5 (0) NON : ne pas utiliser, (1) OUI : utiliser)



Il est possible d'utiliser jusqu'à quatre types de codes en même temps.

CODE39 STR&STP	: Configure la transmission du caractère de début/fin (*) avec code39 (0) NON : ne pas transmettre, (1) OUI : transmettre)
CODE39 CHK-DIG	: Configure l'inspection des chiffres de contrôle (modulus43) avec code39 (0) NON : ne pas inspecter, (1) OUI : inspecter)
CODE39 CD OUT	: Configure la transmission des chiffres de contrôle avec code39 (0) NON : ne pas transmettre, (1) OUI : transmettre)
CODE39 MIN	: Définit le nombre minimum de chiffres de contrôle avec code39 (3 - 20)
CODE39 MAX	: Définit le nombre maximum de chiffres de contrôle avec code39 (3 - 20)
ITF CHK-DIGIT	: Configure l'inspection des chiffres de contrôle (modulus10/weight3) avec code39 (0) NON : ne pas inspecter, (1) OUI : inspecter)
ITF CD OUT	: Configure la transmission des chiffres de contrôle avec ITF (0) NON : ne pas transmettre, (1) OUI : transmettre)
ITF MIN	: Définit le nombre minimum de chiffres de contrôle avec ITF (2 - 20)
ITF MAX	: Définit le nombre maximum de chiffres de contrôle avec ITF (2 - 20)

NW7 STR&STP	: Configure la transmission du caractère de début/fin avec NW-7 (0) NON : ne pas transmettre, (1) OUI : transmettre)
NW7 S/L CHAR	: Configure le type de caractère de début/fin transmis avec NW-7 (0) SMALL : minuscule, (1) LARGE : majuscule)
NW7 CHK-DIG	: Configure l'inspection des chiffres de contrôle (modulus10/weight2) avec NW-7 ((0) NON : ne pas inspecter, (1) OUI : inspecter)
NW7 CD TYPE	: Configure le type de chiffres de contrôle pour inspection avec NW-7 (0) MODULUS16 (1) MODULUS11 (2) M10/W2 : modulus10/weight2 (3) M10/W3 : modulus10/weight3 (4) 7CHECK DR, (5) M11 -A : modulus11-A (6) M10/W2 -A : modulus10/weight2-A
NW7 CD OUT	: Configure la transmission des chiffres de contrôle avec NW-7 (0) NON : ne pas transmettre, (1) OUI : transmettre)
NW7 MIN	: Définit le nombre minimum de chiffres de contrôle avec NW-7 (3 - 20)
NW7 MAX	: Définit le nombre maximum de chiffres de contrôle avec NW-7 (3 - 20)
CODE128 DBL CHAR	: Configure la vérification du schéma de départ des caractères doubles pour CODE128 (0) NON : ne pas inspecter, (1) OUI : inspecter)
CODE128 MIN	: Configure le nombre minimum de chiffres de contrôle avec code128 (1 - 20)
CODE128 MAX	: Configure le nombre maximum de chiffres de contrôle avec code128 (1 - 20)
JAN UPC-E	: Configure l'utilisation d'UPC-E avec JAN (0) NON : ne pas utiliser, (1) OUI : utiliser)
JAN JAN8	: Configure l'utilisation de JAN8 avec JAN (0) NON : ne pas utiliser, (1) OUI : utiliser)
JAN JAN13	: Configure l'utilisation de JAN13 avec JAN (0) NON : ne pas utiliser, (1) OUI : utiliser)
JAN UPC-A OUT	: Configure le nombre de chiffres émis pour UPC-A utilisés avec JAN (0) 13 DIGITS, (1) 12 DIGITS)
JAN UPC-E ZERO	: Configure l'ajout du code système UPC-E « 0 » à JAN (0) NON : ne pas ajouter, (1) OUI : ajouter)
INDUST-2OF5 MIN	: Configure le nombre minimum de chiffres de contrôle avec INDUSTRIAL 2 of 5 (1 - 20)
INDUST-2OF5 MAX	: Configure le nombre maximum de chiffres de contrôle avec INDUSTRIAL 2 of 5 (1 - 20)

COOP-2OF5 MIN	: Configure le nombre minimum de chiffres de contrôle avec COOP 2 of 5 (1 - 20)
COOP-2OF5 MAX	: Configure le nombre maximum de chiffres de contrôle avec COOP 2 of 5 (1 - 20)



Après avoir modifié les paramètres, assurez-vous d'appuyer sur la touche
Si vous ne le faites pas, les nouveaux paramètres ne seront pas appliqués.



5. Procédures de maintenance

5.1 Entretien journalier

Essuyez la saleté présente sur l'avant des composants en plastique de l'analyseur (protège-aiguille, etc.) avec un chiffon doux qui a été immergé dans un détergent neutre, puis soigneusement essoré.



Attention

N'utilisez pas de solvants organiques tels que de l'éthanol pour nettoyer les composants en plastique. Ceux-ci pourraient se déformer ou se décolorer.

Essuyez la saleté présente sur les composants métalliques avec un chiffon doux qui a été immergé dans un détergent neutre, puis soigneusement essoré. En cas de saleté importante, essuyez à l'aide d'un chiffon imbibé d'éthanol.

Si de l'humidité subsiste sur la surface de l'analyseur, les parties métalliques risquent de rouiller.

Essuyez doucement les taches et éclaboussures présentes sur la courroie du chargeur d'échantillons, l'écran et les touches de commande à l'aide d'un chiffon imbibé d'éthanol.

5.2 Liste de contrôle

- **Liste de contrôle avant dosage**

Le tableau suivant propose une liste de contrôle pour les procédures devant être exécutées quotidiennement avant le démarrage des dosages (en appuyant sur la touche START).

N°	Éléments à vérifier	Fonction	Voir
1	Paramètres de calibration	Vérifier le facteur de calibration et la date de calibration → exécution	3.6 3.7
2	Colonne	Vérifier le compteur et la date d'expiration → remplacement	3.6 5.9
3	Filtre	Vérifier le compteur → remplacement	3.6 5.8
4	Tampons d'élution	Vérifier le volume et la date d'expiration → remplacement	3.6 5.4
5	Solution de lavage hémolysante	Vérifier le volume et la date d'expiration → remplacement	3.6 5.4
6	Clé USB	Vérifier l'espace restant → remplacement ou initialisation	3.6 7.1
7	Papier pour imprimante	Vérifier le volume → remplacement	3.6 5.3
8	Réservoir de déchets	Vérifier le volume de déchet → traitement des déchets	3.6

- **Prenez soin de vérifier les éléments suivants avant d'entamer un dosage.**

N°	Éléments à vérifier/remplacer	Programme de maintenance	Voir
1	Papier pour imprimante	À court de papier (tous les 270 tests)	5.3
2	Filtre	Tous les 600 tests	5.8
3	Filtre d'aspiration	Tous les 6 mois	5.10
4	Aiguille d'échantillonnage	Lorsqu'elle est obstruée ou pliée	5.11

- **Les éléments suivants doivent être vérifiés par un représentant du service technique.**

N°	Éléments à vérifier/remplacer	Fréquence de service (guide ou cible)
1	Vérification du lecteur de codes à barres	Tous les 35 000 tests ou Une fois par an
2	Vérification du capteur de repère de fin	
3	Vérification du support du portoir et du support des échantillons	
4	Vérification du capteur d'échantillons	
5	Vérification de la trajectoire de descente de l'aiguille	
6	Nettoyage du port de dilution et du bloc de lavage	
7	Vérification de l'actionneur de l'unité d'échantillonnage	
8	Vérification de la température du compartiment à colonnes	
9	Vérification du fonctionnement de l'électrovanne (3 endroits)	
10	Vérification du fonctionnement de la pompe à vide	
11	Vérification du fonctionnement de la pompe à déchets	
12	Remplacement du joint du rotor de la vanne d'injection	
13	Remplacement du joint du rotor de la vanne rotative	
14	Remplacement de la boucle d'échantillonnage	
15	Lavage ou remplacement des vannes de contrôle de la pompe	
16	Remplacement du joint du piston	
17	Remplacement du joint torique de l'aiguille	
18	Remplacement ou nettoyage du filtre de déchets	
19	Remplacement de la face du stator de la vanne	
20	Remplacement de l'embout en Teflon® de la seringue (5 ml)	Lorsqu'il est usé
21	Remplacement de la seringue (0,1 ml)	Lorsqu'elle est usée
22	Remplacement du joint torique de la vanne de vidange	Lorsqu'il est usé

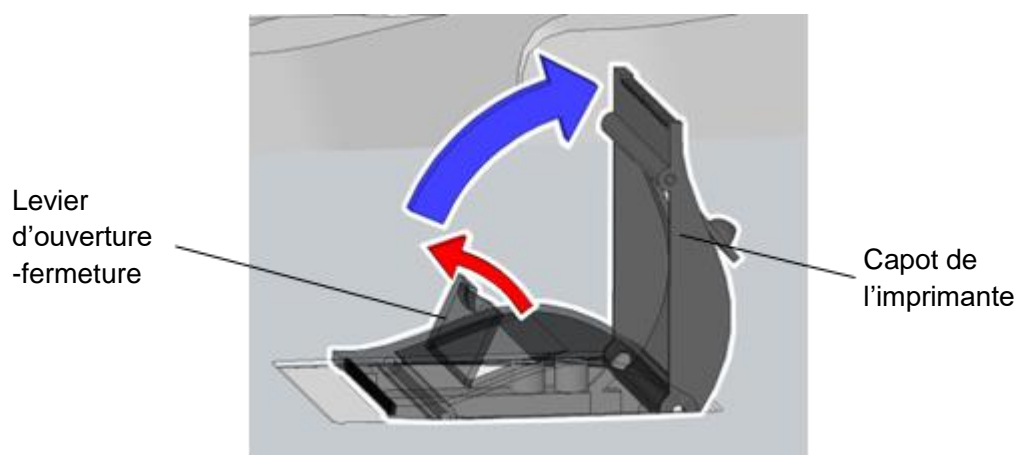
5.3 Remplacement du papier pour imprimante

Utilisez du papier pour imprimante conçu pour l'analyseur G11.
Les rouleaux ont une largeur de 58 mm et une longueur de 30 m. Lorsque STD FORM est utilisé en tant que format d'impression, il est possible d'imprimer les résultats d'environ 270 échantillons.

Procédure

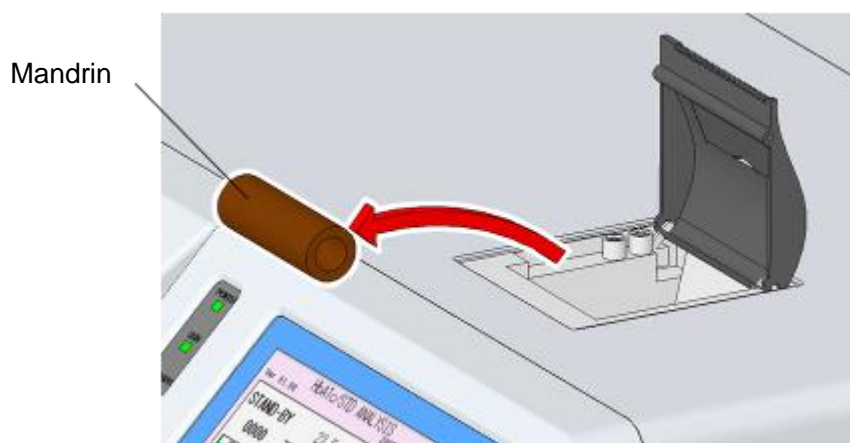
1. Tirez sur le levier d'ouverture-fermeture et soulevez le capot de l'imprimante (couvercle supérieur) vers l'arrière pour l'ouvrir.

Fig. 5-1 Imprimante



2. Retirez le mandrin vide.

Fig. 5-2 Retrait du mandrin vide



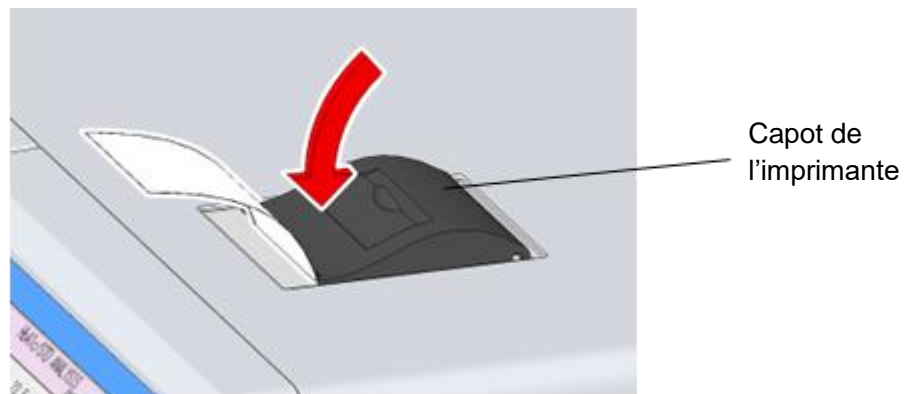
3. Installez le nouveau rouleau en prenant garde à l'orientation.

Fig. 5-3 Mise en place d'un nouveau rouleau



4. Fermez le capot de l'imprimante.

Fig. 5-4 Capot de l'imprimante




Si vous ne fermez pas le capot de l'imprimante, l'erreur IMPRIMANTE HORS LIGNE se produira. Dans ce cas, le résultat du dosage ne pourra pas être imprimé.

5.4 Remplacement des tampons d'éluion et de la solution de lavage hémolysante

Remplacez les tampons d'éluion et la solution de lavage hémolysante au plus vite lorsque le volume restant est faible.

Le volume restant de tampons s'affiche dans un graphique sur l'écran principal

(deuxième écran) lorsque vous appuyez sur la touche  de l'écran principal (premier écran).

Le graphique constituant uniquement une indication, il peut y avoir une différence avec le volume restant réel, selon les conditions d'utilisation.

Procédure

1. Si l'analyseur n'est pas dans l'état VEILLE, attendez que le dosage se termine et que VEILLE s'affiche. Vous pouvez également passer à l'état VEILLE en appuyant sur la touche STOP.
2. Remplacez le tampon ou la solution de lavage hémolysante.
3. Vérifiez que l'extrémité du tuyau descend jusqu'au fond de la poche. Pour les tampons, veillez à serrer soigneusement le capuchon pour garantir l'étanchéité.

Fermez également soigneusement le capuchon de la solution de lavage hémolysante. Évitez toutefois de sceller complètement ces poches avec un film de paraffine ou d'autres joints car une étanchéité totale peut entraver le pompage du liquide.

Fig. 5-5 Raccordement du tuyau des tampons d'éluion

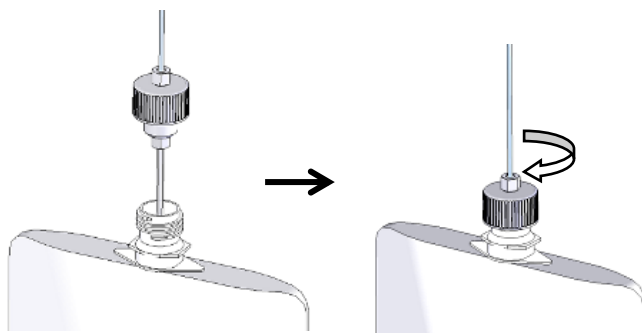
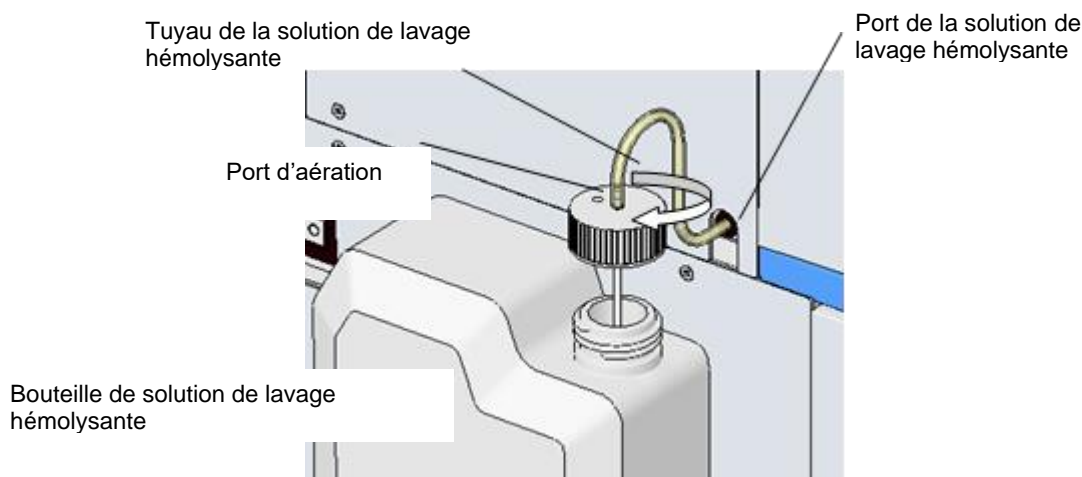
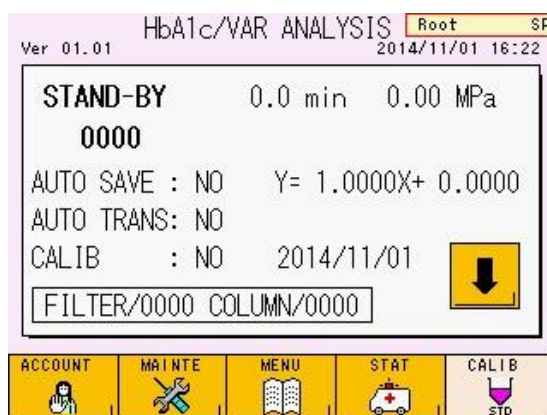


Fig. 5-6 Raccordement du tuyau de la solution de lavage hémolysante



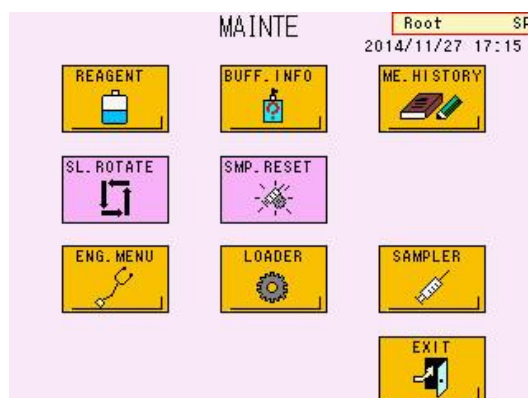
4. Appuyez sur la touche  dans l'écran principal.

Écran 5-1 Écran principal



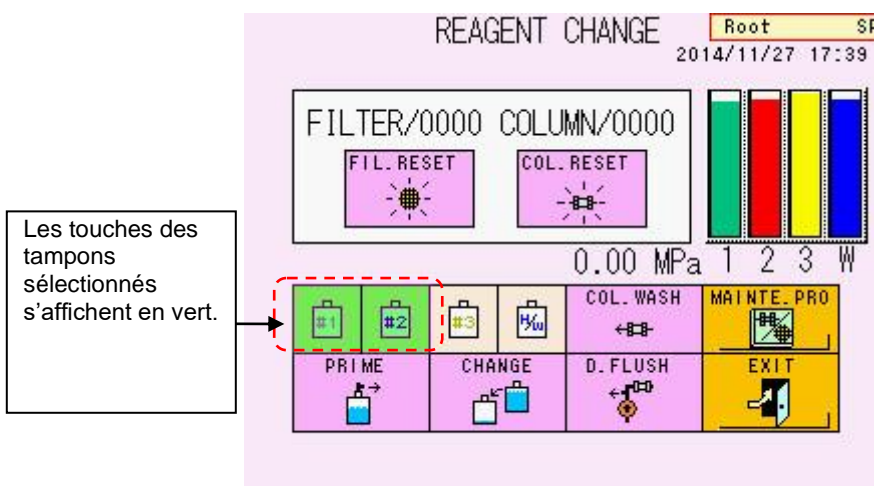
5. Appuyez sur la touche  de l'écran MAINTENANCE.



Écran 5-2 Écran MAINTENANCE



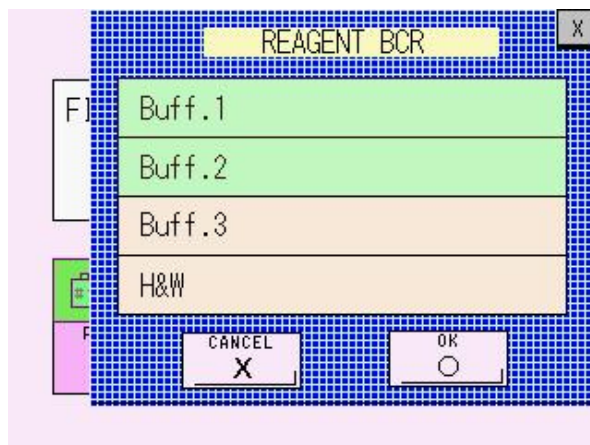
6. Sélectionnez les touches des réactifs que vous voulez remplacer. Elles s'affichent en vert

Écran 5-3 Écran CHANGEMENT REACTIF (ex. remplacement des tampons d'élution n° 1 et 2)



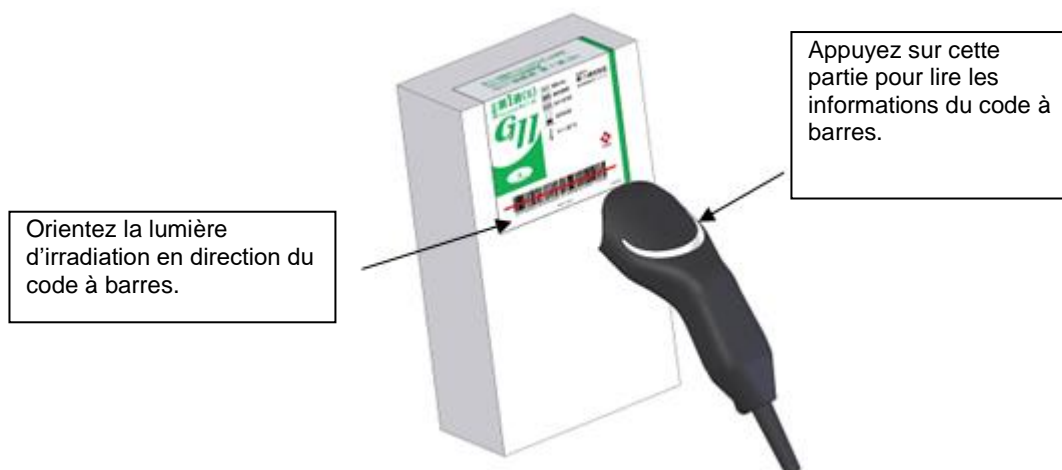
7. Appuyez sur la touche . L'écran 5-4 s'affiche.
Si vous utilisez un lecteur de codes à barres portable en option, passez à l'étape 8.
Si vous n'utilisez pas de lecteur de codes à barres, appuyez sur la touche  et passez à l'étape 11.

Écran 5-4 Écran de remplacement des réactifs - 1



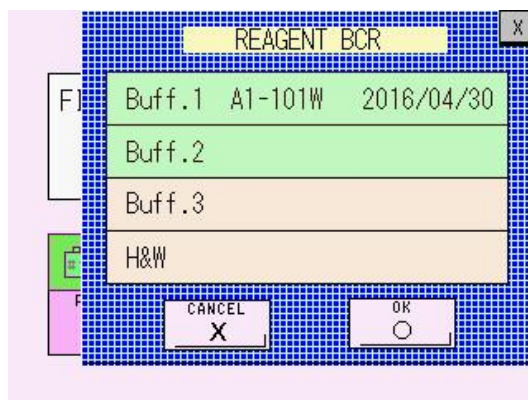
8. Lorsque l'écran 5-4 s'affiche, lisez le code à barres sur la boîte du tampon d'éluion à l'aide d'un lecteur portable.


Fig. 5-7 Informations sur le réactif lues avec le lecteur de codes à barres portable (tampon d'éluion n° 1)



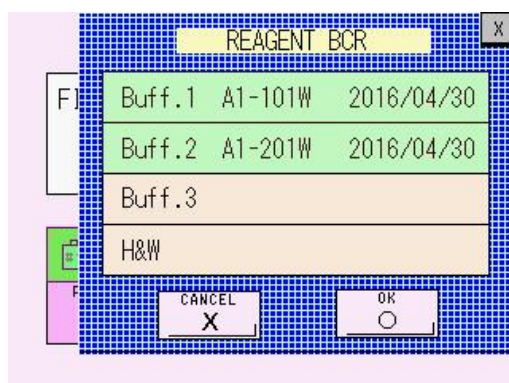
- Vérifiez les informations du code à barres sur l'écran 5-5 (ex. numéro de lot et date d'expiration du tampon d'éluion n° 1)

Écran 5-5 Écran de remplacement des réactifs - 2



- Après avoir saisi toutes les informations des réactifs que vous remplacez, appuyez sur la touche .

Écran 5-6 Écran de remplacement des réactifs - 3



- Les réactifs présents dans le circuit d'écoulement de l'analyseur sont automatiquement remplacés par les nouveaux.
- Les opérations sont terminées lorsque le message « CHANGEMENT... » disparaît. Vérifiez que le graphique du réactif remplacé indique 100 %. Les volumes restants de tampons affichés sur le graphique diminuent légèrement suite au changement.

Point

L'opération **CHANGE** consomme environ 5 ml de chaque éluant.



1. **Utilisez uniquement les réactifs conçus pour l'analyseur.**
2. **N'utilisez jamais des réactifs dont la date d'expiration est dépassée.**
3. **Ne réutilisez pas un restant de tampon d'élution ou de solution de lavage hémolysante et ne mélangez jamais un restant de réactif avec un autre ou un nouveau. Manipulez les solutions restantes en tant que déchets liquides généraux et éliminez-les conformément aux procédures en vigueur au sein de votre établissement. Les tampons d'élution et la solution de lavage hémolysante contiennent de l'azide de sodium en guise de conservateur. Éliminez ces réactifs en utilisant de grandes quantités d'eau.**
4. **Si vous utilisez des tampons contenus dans des poches en aluminium, serrez bien le capuchon. Un capuchon mal serré pourrait donner lieu à des concentrations élevées et à des résultats non fiables. En outre, le volume restant ne peut pas être vérifié visuellement lorsque le capuchon est mal serré.**
5. **Le compteur pour le volume restant de solution de lavage hémolysante est ajusté en fonction de la taille de l'emballage lorsqu'un représentant du service technique configure l'analyseur. Si vous voulez changer la taille de bidon, utilisez la fixation du capuchon correspondant et modifiez la valeur du paramètre H/W BOTTLE TYPE.**


5.5 Amorçage des tampons d'élu­tion

L'analyseur exécute automatiquement l'amorçage ou la purge de tous les tampons d'élu­tion à la mise sous tension et lorsqu'il est resté à l'état VEILLE pendant au moins 70 minutes. Il remplace le tampon dans les circuits d'écoulement.

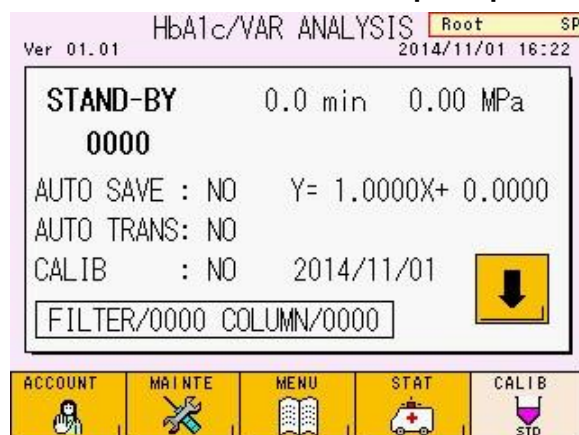
Cependant, si l'analyseur est resté éteint pendant longtemps, il est possible que de l'air ait pénétré dans les circuits d'écoulement ou que la concentration de tampon dans le circuit ait augmenté. Vous risquez par conséquent de connaître des problèmes tels qu'une pression de pompage instable, des chromatogrammes incorrects (sur lesquels peuvent apparaître des pics P00 non identifiés) et une valeur de dosage du contrôle anormale. Dans ce cas, exécutez un amorçage des tampons, puis l'opération PURGE décrite à la section suivante. De plus, l'exécution de l'opération LAVAGE COLONNE résoudra le problème dans la plupart des cas.

Effectuez un amorçage manuel en procédant comme suit.

Procédure

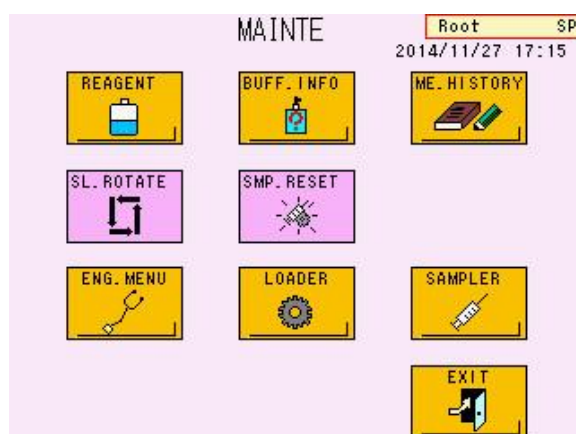
1. Si l'analyseur n'est pas dans l'état VEILLE, attendez que le dosage se termine et que VEILLE s'affiche. Vous pouvez également appuyer sur la touche STOP pour faire basculer l'analyseur dans l'état VEILLE.
2. Sur l'écran principal, appuyez sur la touche .

Écran 5-7 Écran principal



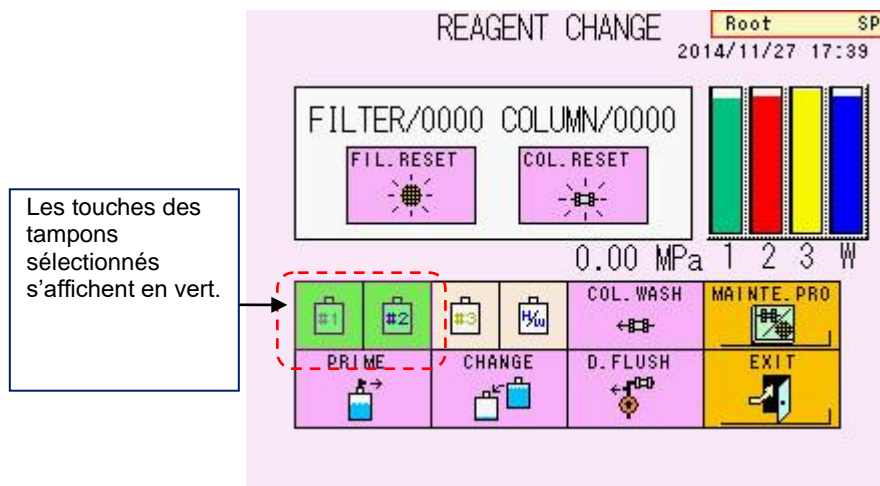
3. Sur l'écran MAINTENANCE, appuyez sur la touche .


Écran 5-8 Écran MAINTENANCE



- Sélectionnez les touches des réactifs que vous voulez amorcer. La touche sur laquelle vous appuyez s'affiche en vert.

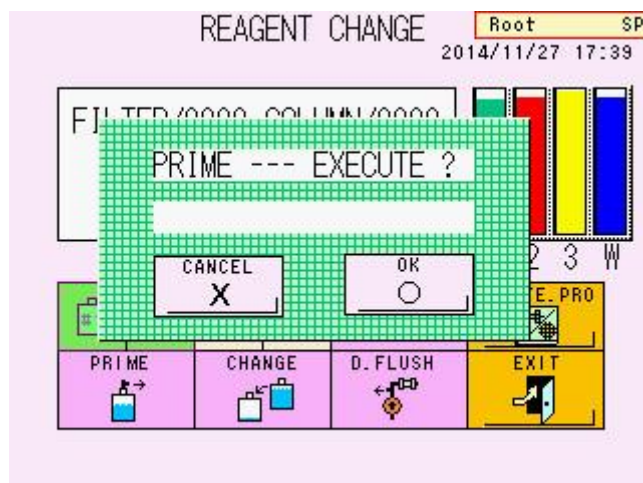
Écran 5-9 Écran CHANGEMENT REACTIF (exemple : amorçage des tampons n° 1 et 2)



- Appuyez sur la touche . Un message de confirmation (écran 5-10) s'affiche.

Si tout est correct, appuyez sur la touche .

Écran 5-10 Écran avec le message AMORCAGE



- Le réactif présent dans les circuits d'écoulement de l'analyseur est automatiquement remplacé.
- L'opération est terminée lorsque le message « PRIMING... » disparaît.

Point

L'opération AMORCAGE consomme environ 5 ml de chaque éluant.

5.6 Retrait de l'air présent dans la pompe


Si la pompe fonctionne mais que la pression n'augmente pas ou ne se stabilise pas, alors qu'une quantité suffisante de tampon est fournie, il est possible que de l'air soit emprisonné à l'extrémité de la pompe contenant du liquide.

Dans ce cas, utilisez la procédure suivante pour purger l'air de la pompe.

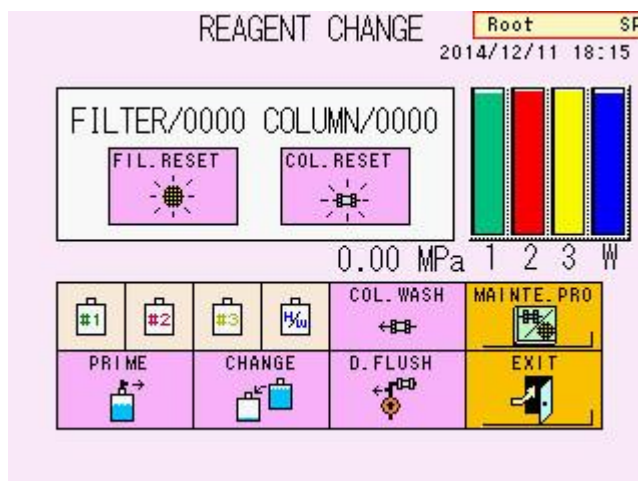
Procédure

1. Si l'analyseur n'est pas dans l'état VEILLE, attendez que le dosage se termine et que VEILLE s'affiche. Vous pouvez également passer à l'état VEILLE en appuyant sur la touche STOP.

2. Sur l'écran MAINTÉ, appuyez sur la touche .

3. Appuyez sur la touche .

Écran 5-11 Écran CHANGEMENT REACTIF



4. Le message suivant s'affiche pour demander l'ouverture de la vanne de vidange (écran 5-12). Ouvrez la porte située du côté gauche de l'analyseur et tournez la vanne de vidange de 90° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour l'ouvrir. Prenez soin de ne pas la tourner de plus de 90°.

Écran 5-12 Message OUVRIRE VANNE DE PURGE

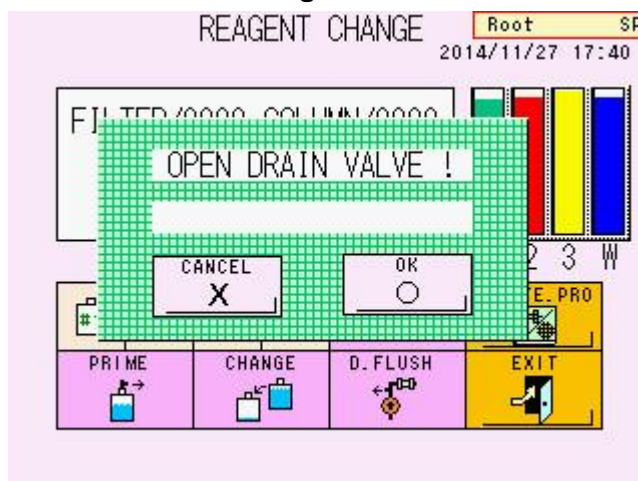
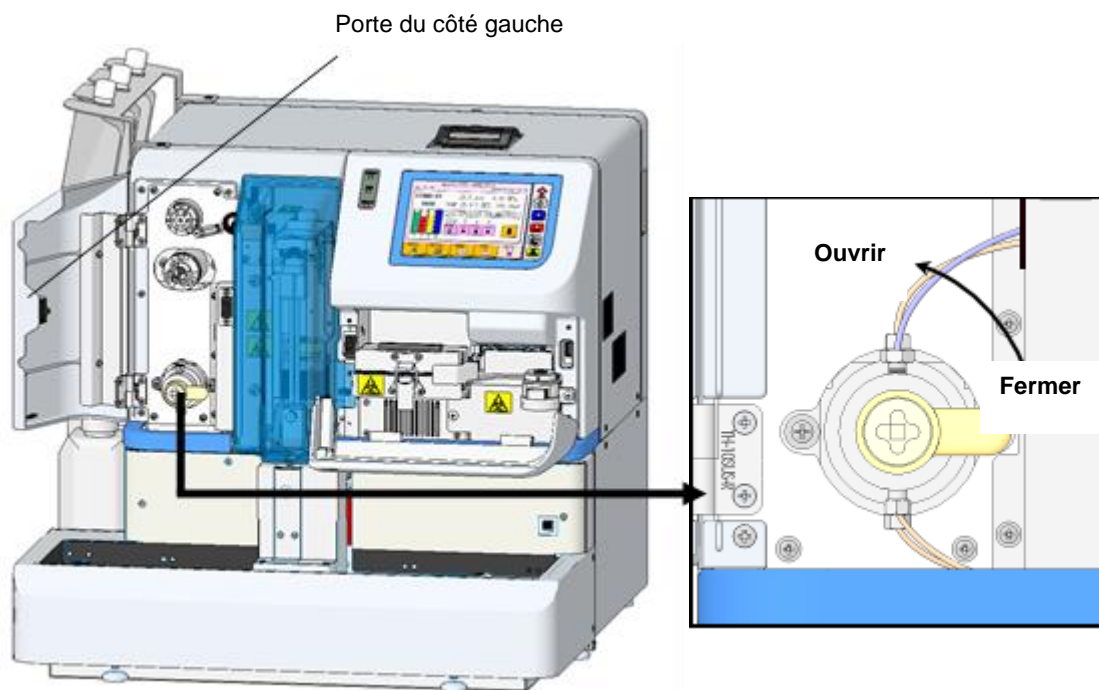


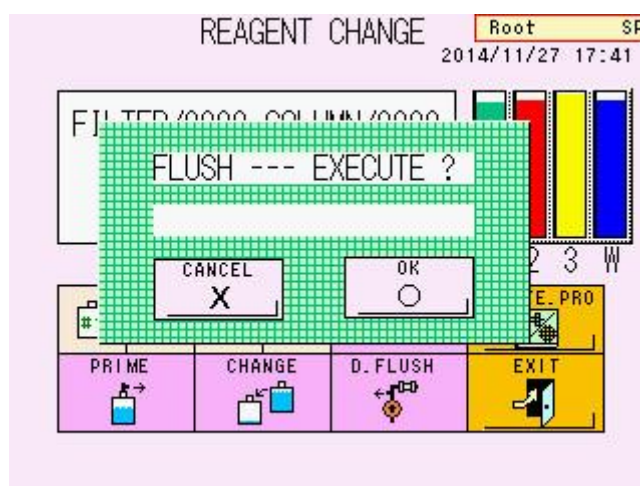


Fig. 5-8 Vanne de vidange



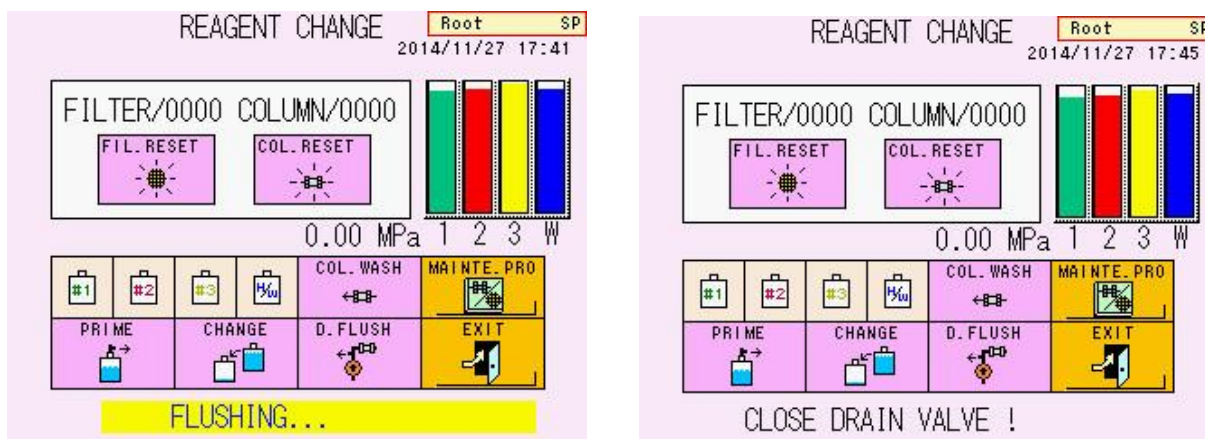
5. Appuyez sur la touche .
6. Le message de confirmation s'affiche (écran 5-13). Si tout est correct, appuyez sur la touche .


Écran 5-13 Écran du message PURGE



7. Dans la mesure où l'air emprisonné dans la pompe est éliminé automatiquement, attendez que le message « PURGE... » disparaisse.
8. Un message s'affiche pour demander la fermeture de la vanne de vidange. Tournez la vanne de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre pour la fermer.

Écran 5-14 Écrans affichés pendant (gauche) et après la purge (droite)



9. Appuyez sur la touche  sur l'écran CHANGEMENT REACTIF pour exécuter l'opération LAVAGE COLONNE (voir la section 5.7 **Lavage de la colonne**).
10. Si la pression s'est stabilisée dans une plage inférieure à la pression initiale (indiquée sur le rapport d'inspection de la colonne) + 4 MPa, la purge de l'air est terminée.
11. Si la pression n'augmente pas ou demeure instable, arrêtez la pompe et exécutez à nouveau la procédure d'élimination de l'air.

Point

L'opération PURGE consomme environ 15 ml du tampon d'élution n° 1 et 5 ml des tampons n° 2 et 3.






Lors de la procédure ci-dessus, pensez à toujours ouvrir la vanne de vidange, conformément aux instructions du message à l'écran. Si la vanne n'est pas ouverte, l'erreur FLUSH:ERREUR PRESSION se produira et la purge de l'air sera interrompue. Ouvrez la vanne de vidange et exécutez à nouveau la procédure de purge de l'air.

5.7 Lavage de la colonne

Lorsqu'un arrêt d'urgence est exécuté pendant une analyse, l'échantillon en cours de dosage reste dans la colonne, ce qui peut réduire la durée de vie de la colonne. Assurez-vous d'exécuter l'opération LAVAGE COLONNE.

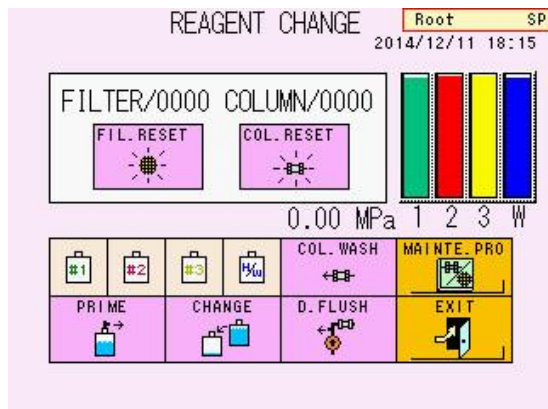
Procédure

1. Lorsqu'un arrêt d'urgence est exécuté, attendez que le dosage se termine et que VEILLE s'affiche.
2. Sur l'écran MAINTENANCE, appuyez sur la touche  pour ouvrir l'écran CHANGEMENT REACTIF.
3. Appuyez sur la touche .
4. Un message de confirmation (écran 5-16) s'affiche. Appuyez sur la touche .
5. L'analyseur commence automatiquement à faire circuler les réactifs et à laver la colonne (dans l'ordre suivant : tampon d'élution n° 3 : 30 secondes, n° 2 : 30 secondes et n° 1 : 30 secondes).

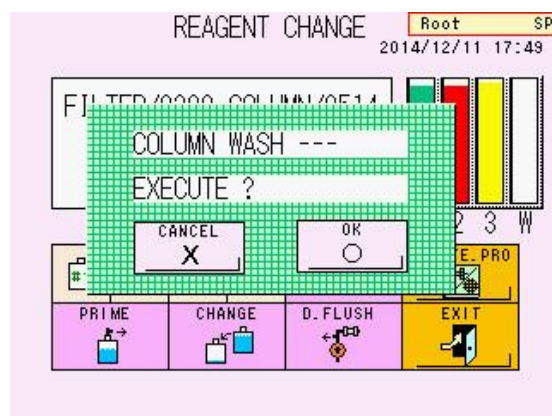
Point

L'opération LAVAGE COLONNE consomme environ 1,1 ml de chaque éluant.

Écran 5-15 Écran CHANGEMENT REACTIF



Écran 5-16 Écran du message LAVAGE COLONNE



5.8 Remplacement du filtre

Remplacez l'élément filtrant dans les cas suivants :

1. Lorsque le compteur du filtre atteint 600 injections
2. Lorsque la pression est supérieure à la pression initiale (indiquée sur le rapport d'inspection de la colonne) + 4 MPa



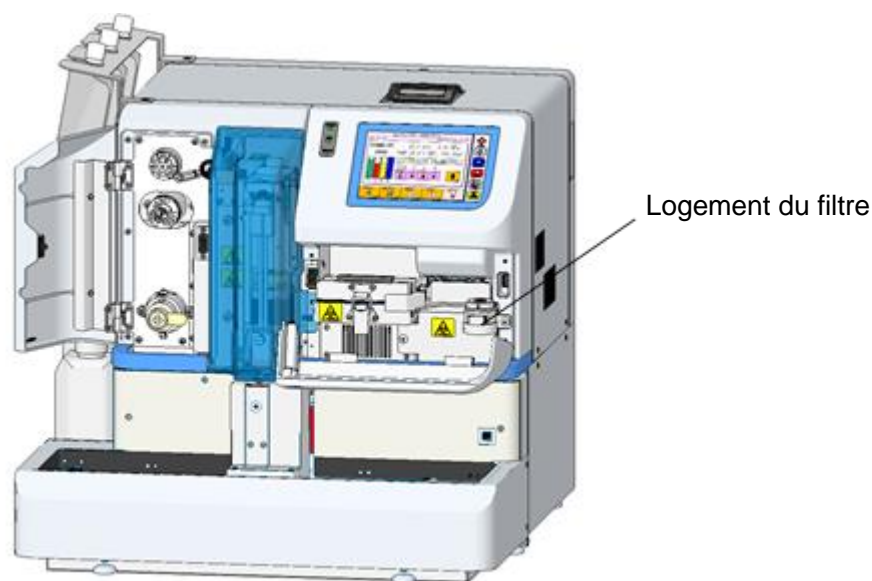
Attention

Le filtre est entré en contact avec des échantillons de sang. Veuillez dès lors à porter des vêtements de protection (lunettes, gants, masque, etc.) et à prendre les mesures de précaution nécessaires pour éviter toute infection lors de sa manipulation et de son remplacement.

Procédure

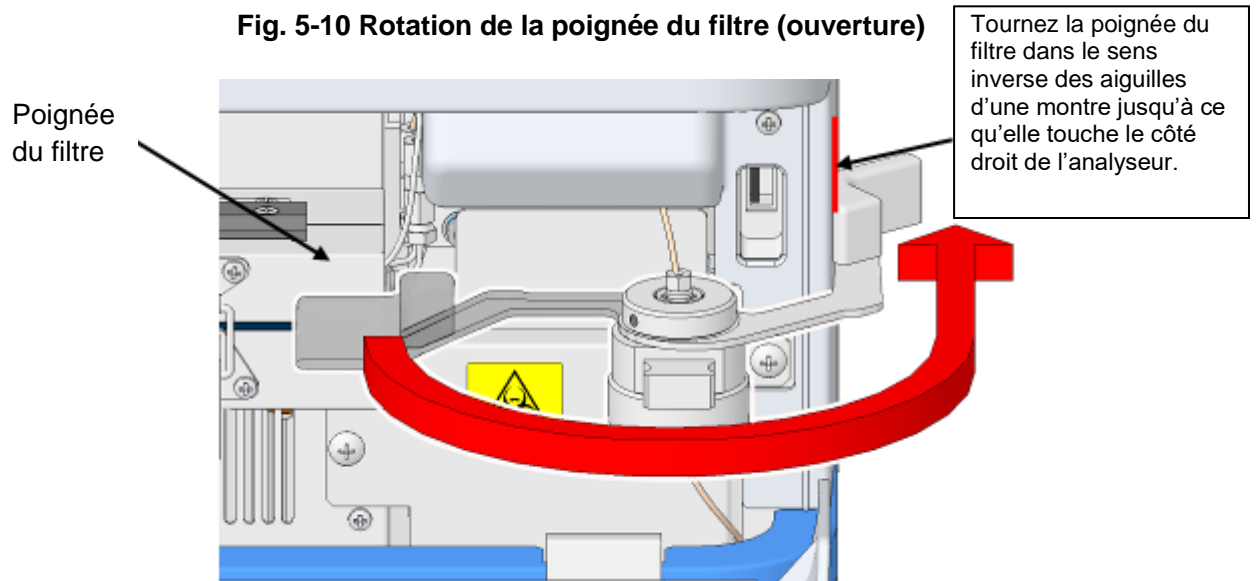
- 1) Si l'analyseur n'est pas dans l'état VEILLE, attendez que le dosage se termine et que VEILLE s'affiche. Vous pouvez également passer à l'état VEILLE en appuyant sur la touche STOP.
- 2) Ouvrez la porte située sous l'écran.

Fig. 5-9 Vue avant



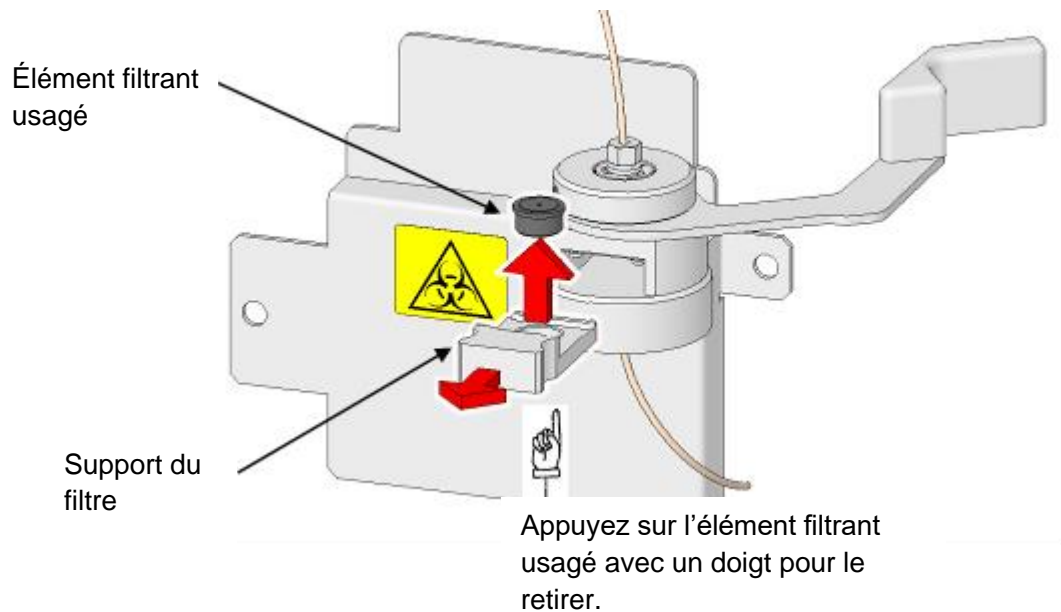
- 3) Tournez la poignée du filtre dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle touche le côté droit de l'analyseur.

Fig. 5-10 Rotation de la poignée du filtre (ouverture)



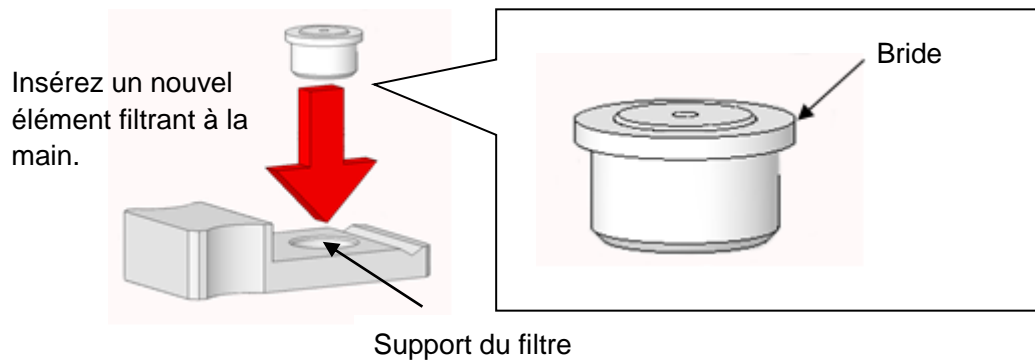
- 4) Tirez le support du filtre pour retirer l'élément filtrant usagé.

Fig. 5-11 Retrait de l'élément filtrant



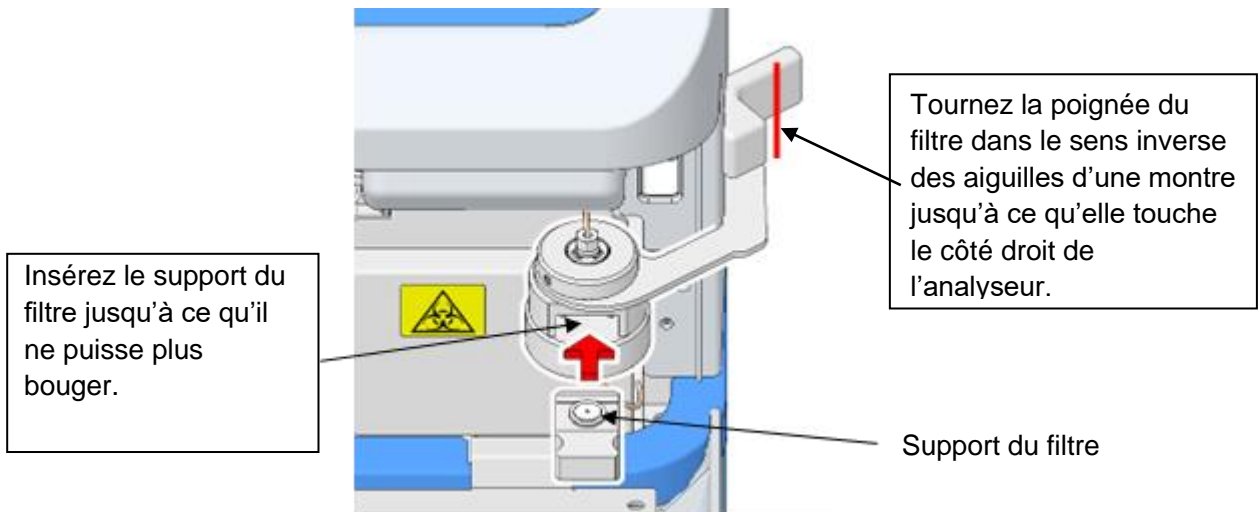
- 5) Insérez le nouvel élément filtrant dans le support de filtre.

Fig. 5-12 Mise en place d'un nouvel élément filtrant



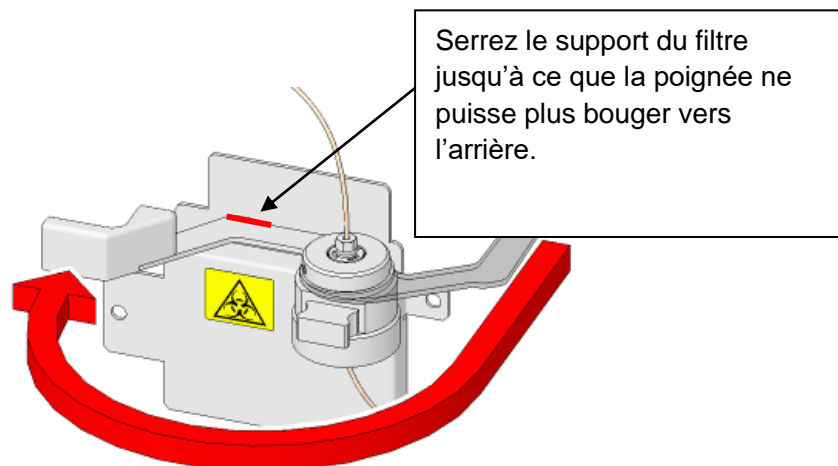
- 6) Après avoir vérifié que la poignée du filtre touche le côté droit de l'analyseur, insérez le support du filtre dans le logement du filtre jusqu'à ce qu'il ne puisse plus bouger.



Fig. 5-13 Insertion du support du filtre



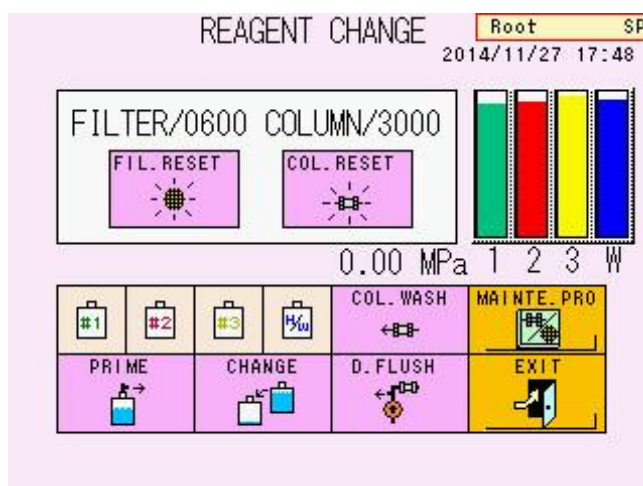
- 7) Tournez la poignée du filtre dans le sens des aiguilles d'une montre pour la remettre dans sa position initiale. Assurez-vous de serrer le support du filtre jusqu'à ce que la poignée ne puisse plus bouger vers l'arrière.

Fig. 5-14 Rotation de la poignée du filtre (fermeture)

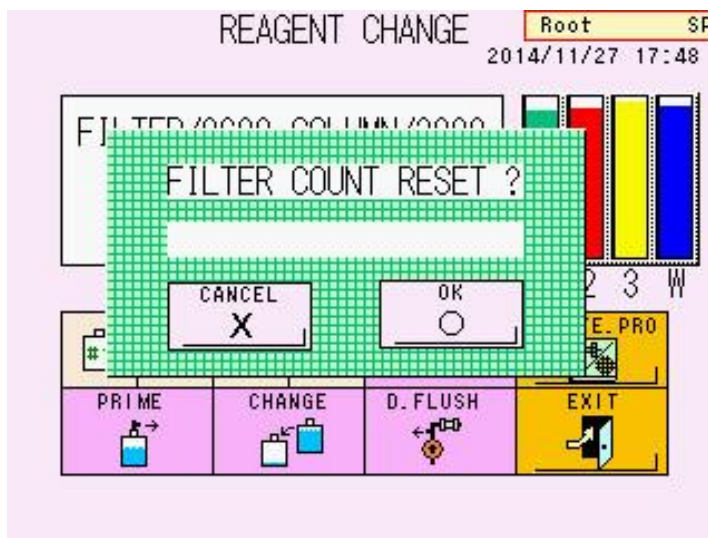


- 8) Appuyez sur la touche  pour exécuter l'opération LAVAGE COLONNE (voir la section 5.7 Lavage de la colonne).
- 9) Vérifiez que la pression cible est comprise dans un intervalle inférieur à la pression (indiquée sur le rapport d'inspection de la colonne) + 4 MPa.
- 10) Après avoir installé un nouveau filtre, remettez le compteur du filtre à zéro.
Appuyez sur la touche  de l'écran CHANGEMENT REACTIF.


Écran 5-17 Écran CHANGEMENT REACTIF



Écran 5-18 Écran du message RAZ COMPTEUR FILTRE



11) Le message de confirmation (écran 5-18) s'affiche.

Appuyez sur la touche .



Attention

Le filtre usagé est entré en contact avec des échantillons de sang. Veillez dès lors à porter des vêtements de protection (lunettes, gants, masque, etc.) et à prendre les mesures de précaution nécessaires pour éviter toute infection lors de la manipulation et du remplacement du filtre. Éliminez en outre le filtre usagé en tant que déchet infectieux conformément aux procédures en vigueur dans votre établissement.



Le fait d'ajuster le filtre ayant pour résultat de le déformer, il ne peut plus être réutilisé.

5.9 Remplacement de la colonne

Nous vous recommandons de remplacer régulièrement la colonne.

Remplacez-la dans les cas suivants :

- Si la pression est supérieure à la pression initiale (indiquée sur le rapport d'inspection de la colonne) + 4 MPa et que le remplacement du filtre ne la réduit pas
- Lorsque les pics sur le chromatogramme (en particulier le pic grisé s-A1c) deviennent larges ou sont divisés en deux fractions (Attention : Si ce phénomène n'est observé qu'avec un échantillon spécifique, il est possible que la colonne ne soit pas en cause. D'autres facteurs, tels qu'une variant d'hémoglobine, peuvent en être à l'origine.)
- Lorsque les résultats de dosage des échantillons de contrôle qualité sont constamment en dehors des intervalles attribués, y compris après la recalibration
- Lorsque l'erreur ERREUR CALIBRATION se produit à répétition
- Lorsque la date d'expiration imprimée sur l'étiquette est dépassée

Veillez contacter les représentants Tosoh locaux si le remplacement de la colonne ne résout pas les problèmes ci-dessus.



Attention

La colonne est entrée en contact avec des échantillons de sang. Veillez dès lors à porter des vêtements de protection (lunettes, gants, masque, etc.) et à prendre les mesures de précaution nécessaires pour éviter toute infection lors de sa manipulation et de son remplacement.

Procédure

1. Si l'analyseur n'est pas dans l'état VEILLE, attendez que le dosage se termine et que VEILLE s'affiche. Vous pouvez également passer à l'état VEILLE en appuyant sur la touche STOP.
2. Ouvrez la porte située sous l'écran, dégagez le loquet et ouvrez le compartiment à colonnes.
3. Retirez ensuite la colonne usagée.

Fig. 5-15 Vue avant

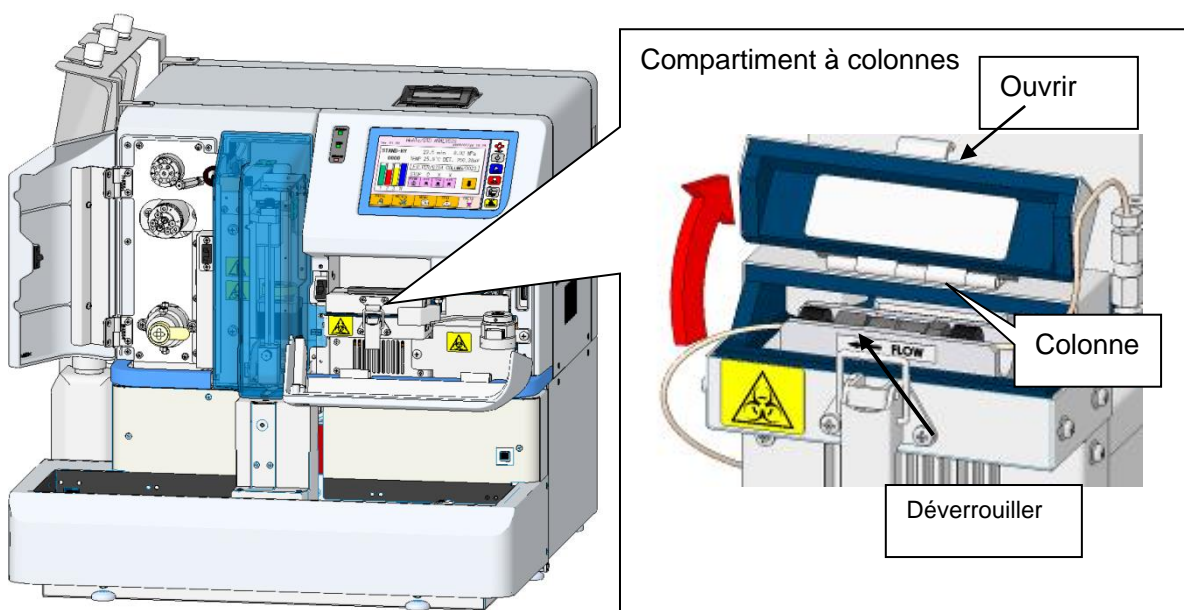
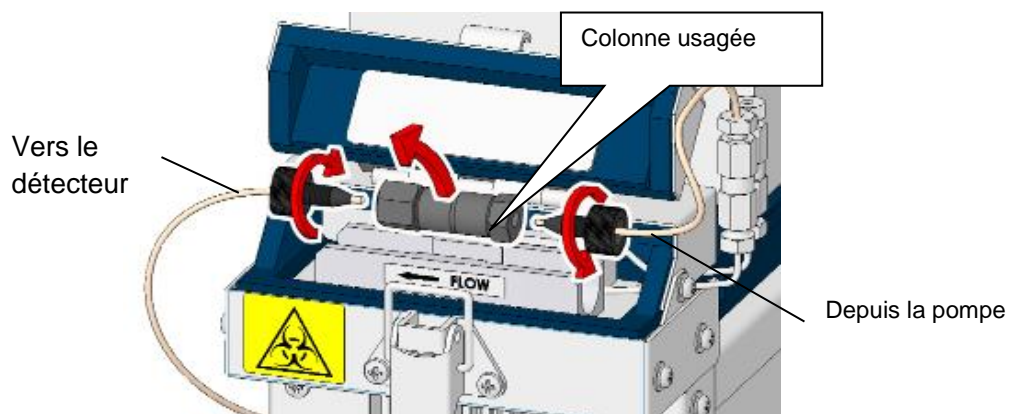
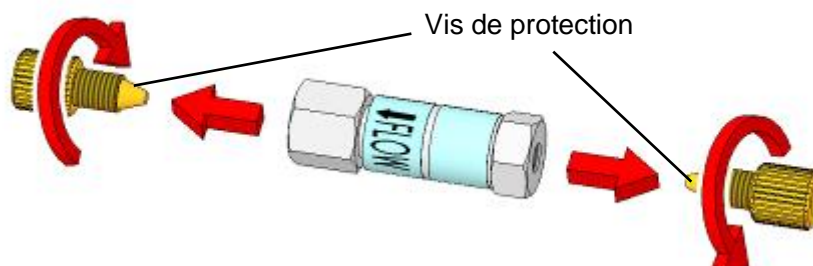


Fig. 5-16 Retrait de la colonne usagée



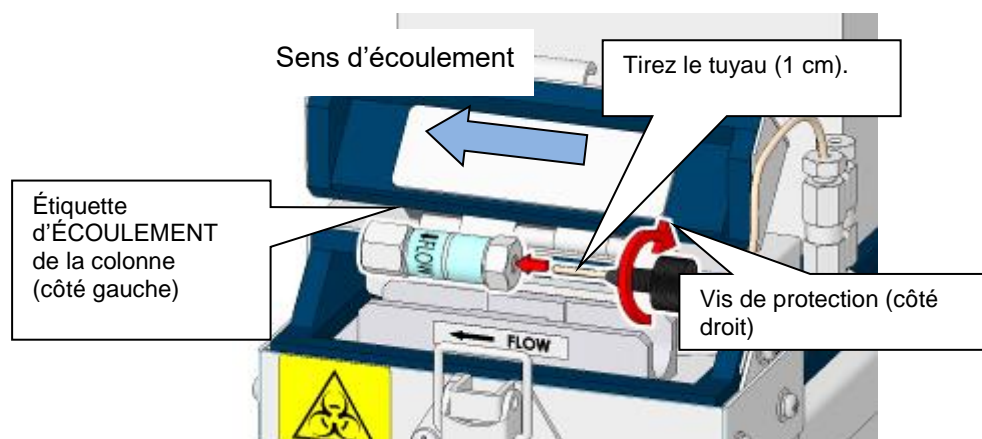
4. Retirez les vis de protection de la nouvelle colonne. Conservez-les car vous en aurez besoin pour le stockage à long terme de la colonne.

Fig. 5-17 Retrait des vis de protection de la nouvelle colonne



5. Connectez la nouvelle colonne au côté pompe (entrée) uniquement, en prenant garde au sens d'écoulement indiqué par la flèche sur l'étiquette. Avant d'effectuer la connexion, tirez le tuyau d'entrée (d'environ 1 cm) depuis l'extrémité de la vis de protection.

Fig. 5-18 Connexion d'une nouvelle colonne (côté droit)

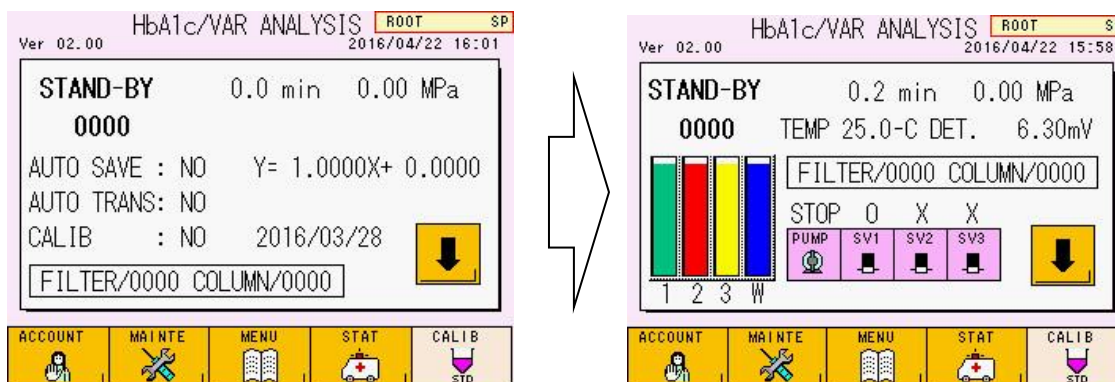


Point

Les mesures ne seront pas précises si vous laissez un espace entre l'extrémité du tuyau et la colonne.

6. Placez une lingette de laboratoire ou un autre tissu du côté gauche de la colonne pour empêcher la solution d'entrer en contact avec l'analyseur.
7. Ouvrez l'écran principal (deuxième écran).

Écran 5-19 Écran principal (gauche : premier écran, droite : deuxième écran)





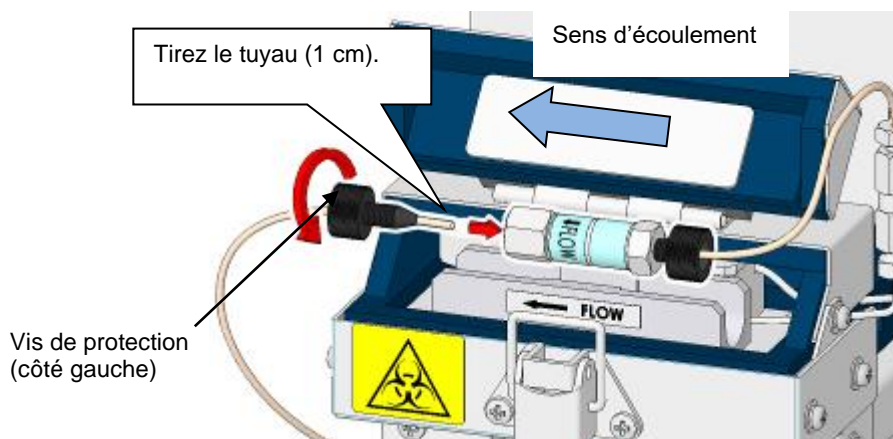




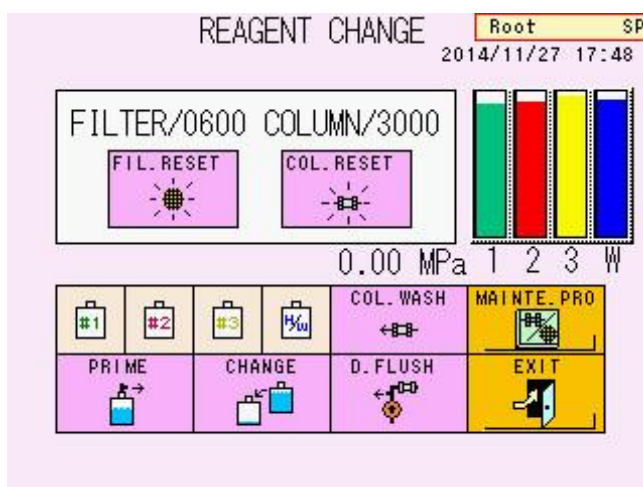
8. Vérifiez que la touche SV1 est ouverte (O) sur l'écran principal et appuyez sur la touche  pour démarrer la pompe.
9. Une fois que le tampon sort par l'extrémité ouverte de la colonne, appuyez sur la touche  pour arrêter l'écoulement.
10. Connectez la sortie de la colonne au côté détecteur (gauche).

Fig. 5-19 Connexion d'une nouvelle colonne (côté gauche)



11. Appuyez sur la touche  sur l'écran principal. Appuyez sur la touche  de l'écran MAINTENANCE pour ouvrir l'écran CHANGEMENT REACTIF.
Sélectionnez la touche  pour exécuter l'opération LAVAGE COLONNE (voir la section 5.7 Lavage de la colonne).
12. Vérifiez que la pression est comprise dans une plage inférieure à la pression indiquée sur le rapport d'inspection de la colonne + 4 MPa et qu'il n'y a pas de fuite au niveau des connexions de la colonne.
13. Placez la colonne dans le bloc en aluminium, fermez le capot du compartiment à colonnes et verrouillez le loquet.
14. Après avoir remplacé la colonne, remettez son compteur à zéro sur l'écran CHANGEMENT REACTIF en appuyant sur la touche .

Écran 5-20 Écran CHANGEMENT REACTIF



15. L'écran 5-21 s'affiche.

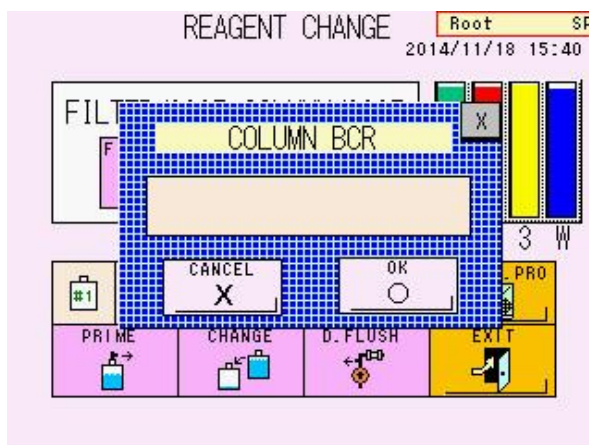
Si vous utilisez un lecteur de codes à barres portable en option, passez à l'étape 16.

Si vous n'utilisez pas de lecteur de codes à barres, appuyez sur la touche



pour clôturer le remplacement et passez à l'étape 18.

Écran 5-21 Écran du message de réinitialisation du compteur de la colonne - 1



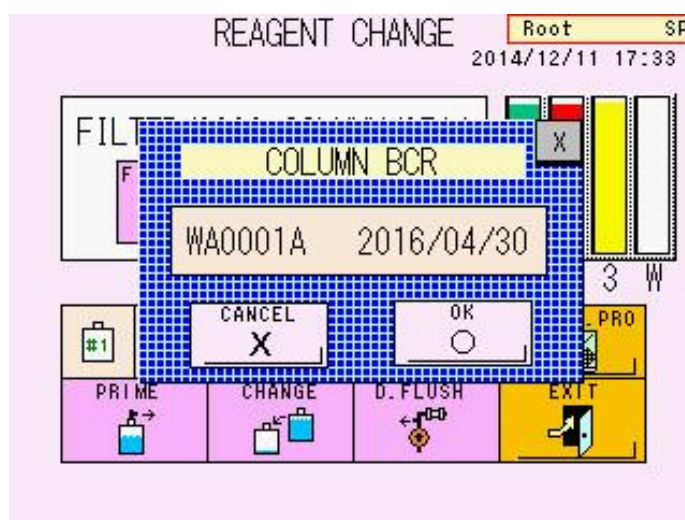
16. Lorsque l'écran 5-21 s'affiche, lisez le code à barres sur la boîte de la colonne à l'aide d'un lecteur portable.

17. Vérifiez les informations de la colonne sur l'écran (ex. écran 5-22) et appuyez

sur la touche .

18. Avant de calibrer la nouvelle colonne installée, exécutez au moins trois échantillons de sang total pour amorcer la colonne. Calibrez le système et exécutez les contrôles.

Écran 5-22 Écran du message de réinitialisation du compteur de la colonne - 2





Attention

La colonne usagée est entrée en contact avec des échantillons de sang. Par conséquent, portez toujours des vêtements de protection (lunettes, gants, masque, etc.) lors de sa manipulation. Éliminez la colonne en tant que déchet infectieux conformément aux procédures d'élimination des déchets en vigueur dans votre établissement.



Veillez à ne pas utiliser de colonne autre que celle destinée à l'HLC-723G11. Insérez fermement le tuyau d'entrée jusqu'au bout sans laisser d'espace au niveau des connexions. Laissez revenir la nouvelle colonne à température ambiante avant d'effectuer le remplacement.

5.10 Remplacement du filtre d'aspiration

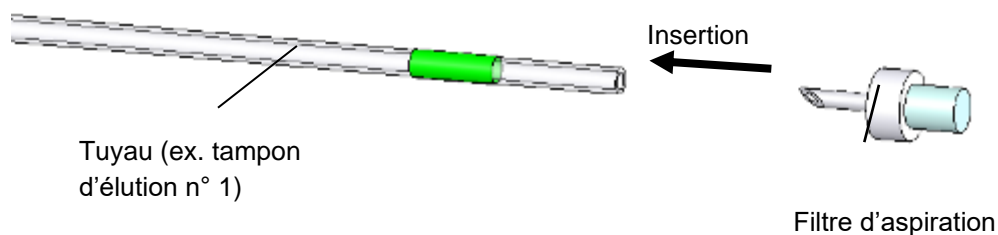
Le filtre d'aspiration est fixé à l'entrée du tuyau du tampon d'élution inséré dans la poche ou la bouteille de tampon d'élution afin d'éliminer les particules étrangères. S'il est obstrué, la pompe ne fonctionnera pas correctement et les résultats obtenus risquent de ne pas être fiables. Prenez donc soin de remplacer régulièrement le filtre. Remplacez les trois filtres en même temps.

Les particules étrangères présentes à l'intérieur du filtre ne peuvent pas être éliminées par un nettoyage. Vous devez donc remplacer le filtre usagé par un nouveau.

Procédure

1. Si l'analyseur n'est pas dans l'état VEILLE, attendez que le dosage se termine et que VEILLE s'affiche. Vous pouvez également passer à l'état VEILLE en appuyant sur la touche STOP.
2. Desserrez le capuchon des bouteilles de tampons d'élution.
3. Sortez le tuyau du tampon d'élution et retirez les filtres d'aspiration usagés.
4. Fixez soigneusement les nouveaux filtres d'aspiration, réintroduisez le tuyau dans la poche et fermez les capuchons.

Fig. 5-20 Fixation du filtre d'aspiration



5. Après avoir remplacé les trois filtres, exécutez l'opération AMORCAGE pour les tampons d'élution n° 1, 2 et 3 sur l'écran CHANGEMENT REACTIF. Reportez-vous à la section **5.5 Amorçage des tampons d'élution** pour plus de détails sur l'opération AMORCAGE.



Les filtres d'aspiration usagés peuvent être éliminés en tant que déchets généraux non inflammables conformément aux procédures en vigueur dans votre établissement.

5.11 Remplacement de l'aiguille d'échantillonnage

Remplacez l'aiguille d'échantillonnage si elle est pliée ou cassée. Pour ce faire, utilisez la procédure suivante.



Attention

Le remplacement de l'aiguille d'échantillonnage exige un accès à l'intérieur de l'analyseur. Confiez uniquement cette tâche à des membres du personnel qui ont été formés par des représentants Tosoh locaux. Prenez soin de porter des vêtements de protection (lunettes, gants, masque, etc.) et faites preuve de prudence afin de prévenir toute infection lors de la manipulation. Prenez garde de ne pas toucher l'extrémité de l'aiguille d'échantillonnage durant sa manipulation.

Procédure

1. Désactivez la touche POWER et l'alimentation principale pour arrêter les opérations de l'analyseur pendant le remplacement de l'aiguille. Vous ne pourrez pas retirer l'aiguille d'échantillonnage si la touche POWER n'est pas désactivée.

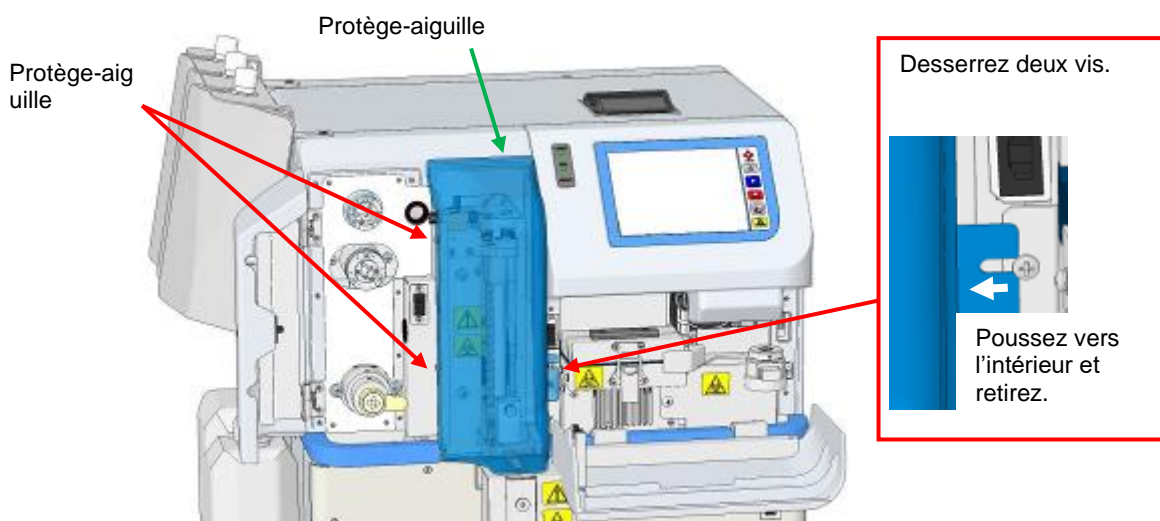


Attention

L'aiguille risque de se casser ou de provoquer des blessures si elle est déplacée de force.

2. Ouvrez la porte située sur le côté gauche et desserrez les deux vis du protège-aiguille indiquées à la Fig. 5-21. Il n'est pas nécessaire de retirer les vis.
3. Ouvrez la porte située sous l'écran et desserrez la vis de l'aiguille indiquée à la Fig. 5-21.
4. Saisissez le protège-aiguille, poussez-le vers l'intérieur en prenant soin de ne pas le casser et retirez-le de la vis mentionnée à l'étape 3 ci-dessus.

Fig. 5-21 Retrait du protège-aiguille



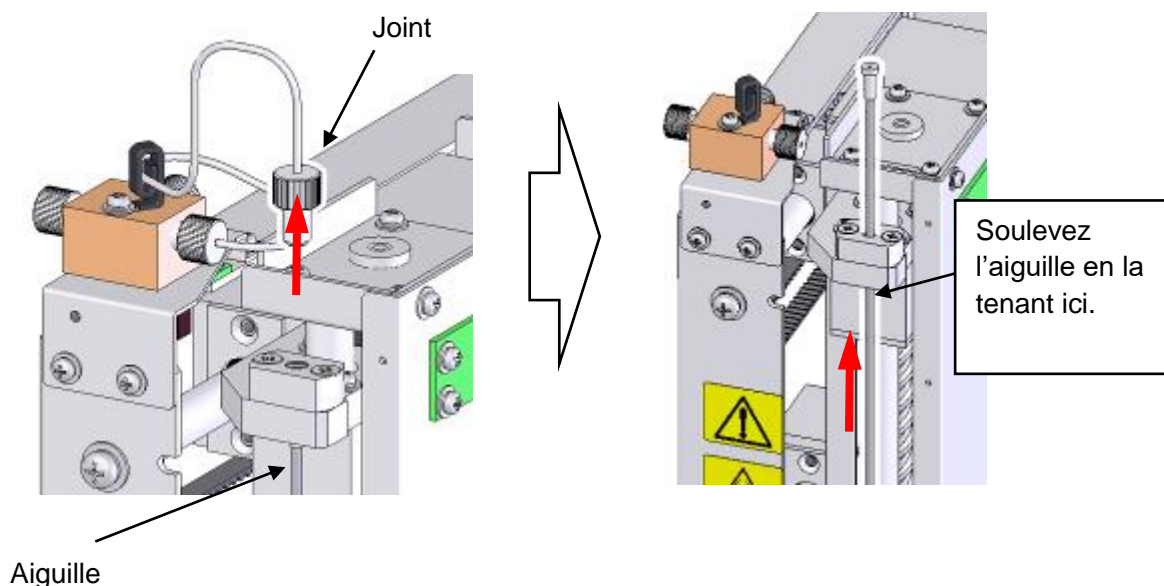
5. Après avoir vérifié que le protège-aiguille est dégagé des vis, retirez-le en le tirant vers l'avant.
6. Vous pouvez voir le dos de l'unité d'échantillonnage au milieu. Saisissez la partie supérieure de l'unité d'échantillonnage et tirez-la lentement et au maximum vers l'avant.

Fig. 5-22 Sortie du l'unité d'échantillonnage



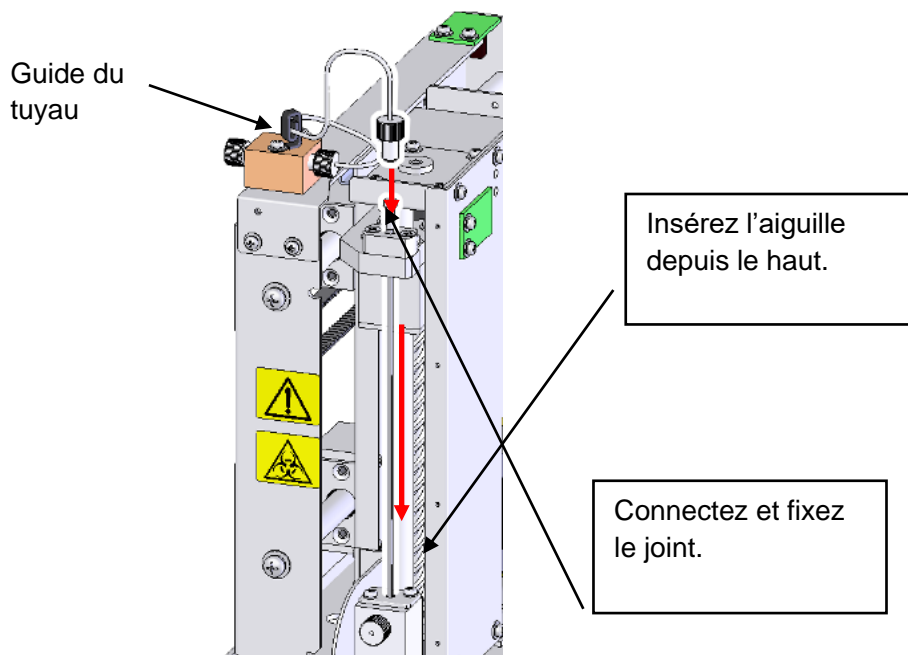
7. Dans la mesure où une petite quantité de réactif s'écoule pendant le remplacement, placez une lingette de laboratoire sous l'embout de l'aiguille d'échantillonnage.
8. Desserrez le joint sur la section supérieure de l'aiguille d'échantillonnage à la main et retirez-le.
9. Soulevez lentement l'aiguille d'échantillonnage pour la retirer.

Fig. 5-23 Retrait de l'aiguille d'échantillonnage



10. Insérez la nouvelle aiguille d'échantillonnage et connectez soigneusement le joint.

Fig. 5-24 Remplacement de l'aiguille d'échantillonnage



11. Déplacez l'unité d'échantillonnage vers l'avant et l'arrière et vérifiez que le circuit d'écoulement ne heurte rien. Si nécessaire, desserrez le joint, tournez l'aiguille d'échantillonnage et modifiez l'orientation pour empêcher le circuit d'écoulement de heurter quelque chose.
12. Poussez l'unité d'échantillonnage vers l'arrière, fermez son capot en suivant la procédure en sens inverse et serrez les vis.
13. Vérifiez que la clé USB n'est pas dans le port et activez l'alimentation principale.
14. Appuyez sur la touche POWER et attendez que l'état VEILLE s'affiche.
15. Dosez un échantillon factice ou un contrôle pour vérifier que l'échantillon est correctement aspiré (vérifiez que la surface totale renseignée dans les résultats et plus ou moins la même qu'avant le remplacement de l'aiguille d'échantillonnage).



Si l'aiguille se plie immédiatement après son remplacement, vérifiez que les tubes primaires correspondent au portoir d'échantillons ou à l'adaptateur du portoir.



Attention

Si l'aiguille est clairement décentrée par rapport au tube primaire, elle devra être ajustée. Annulez le dosage et contactez les représentants Tosoh locaux.



Attention

Éliminez l'aiguille d'échantillonnage usagée en tant que déchet infectieux conformément aux procédures en vigueur dans votre établissement.

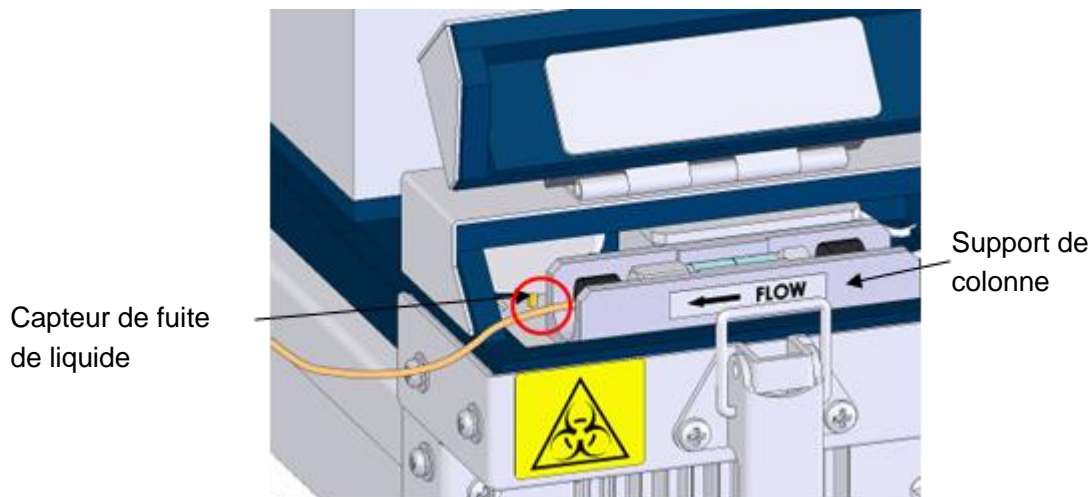
6. Résolution des problèmes

6.1 Précautions à prendre lors du dosage

- **Fuite de liquide**

- Si vous découvrez une fuite de liquide, mettez immédiatement l'analyseur hors tension et débranchez le cordon d'alimentation.
- Le liquide usagé qui se déverse contient parfois du sang. Pour éviter tout risque d'infection, portez l'équipement de protection adéquat (lunettes, gants, masque, etc.) et essuyez le liquide.
- Vérifiez la poignée du filtre de ligne. En cas de fuite de liquide, poussez la poignée à fond vers l'arrière.
- Si du liquide s'écoule depuis la connexion entre le tuyau et la colonne, le capteur de fuite détectera la fuite et l'erreur FUIITE COLONNE arrêtera le dosage. Retirez la colonne, essuyez le liquide autour du support de colonne et du capteur et reconnectez la colonne.

Fig. 6-1 Capteur de fuite de liquide dans le support de colonne



- Si du liquide fuit depuis le bas de l'analyseur et que vous ne parvenez pas à identifier l'origine de la fuite ou à l'arrêter, contactez les représentants Tosoh locaux.
- **Colonne**
 - Prenez soin de lire la notice d'utilisation fournie dans la boîte de la colonne, ainsi que le présent manuel.
 - Veillez à ne pas utiliser de colonne autre que celle destinée à l'HLC-723G11.
 - Utilisez la colonne avant la date de péremption indiquée sur l'étiquette.
 - Stockez les colonnes au réfrigérateur avec les vis de protection en place lorsque vous ne les utilisez pas.
 - Manipulez la colonne avec soin et évitez de la laisser tomber ou de la secouer.
 - L'ID de lot est indiqué par une lettre (A ou B, par exemple) sur l'étiquette apposée sur la boîte de la colonne. Assurez-vous que cet ID de lot correspond à l'ID de lot des tampons d'éluion.
 - N'utilisez pas d'outils pour démonter la colonne.

- **Tampons d'élution**

- Prenez soin de lire la notice d'utilisation fournie dans la boîte de tampons d'élution, ainsi que le présent manuel.
- Veillez à ne pas utiliser de tampon autre que celui destiné à l'HLC-723G11.
- Utilisez les tampons d'élution avant la date d'expiration indiquée sur l'étiquette.
- Après ouverture, utilisez les tampons d'élution dans les 90 jours.
- Assurez-vous de faire correspondre l'ID de lot des tampons d'élution avec celui de la colonne.
- Ne remplissez pas le tampon d'élution.

- **Solution de lavage hémolysante**

- Prenez soin de lire la notice d'utilisation fournie dans la boîte de la solution de lavage hémolysante, ainsi que le présent manuel.
- Veillez à utiliser la solution de lavage hémolysante conçue par TOSOH pour la série HLC-723.
- Utilisez la solution de lavage hémolysante avant la date d'expiration indiquée sur l'étiquette.
- Après ouverture, utilisez la solution de lavage hémolysante dans les 90 jours.
- Ne remplissez pas la solution de lavage hémolysante.
- Il n'y a pas de différences entre les ID de lot dans le cas de la solution de lavage hémolysante.

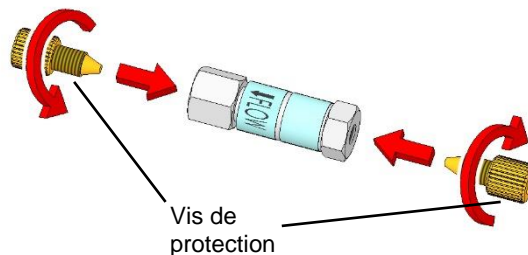
- **Arrêt prolongé**

- Si l'analyseur doit rester à l'arrêt une semaine ou plus, retirez la colonne et stockez-la, en procédant comme indiqué ci-dessous.

Procédure

1. Retirez la colonne conformément à la procédure décrite à la section **5.9 Remplacement de la colonne**.
Installez les vis de protection sur la colonne, puis stockez celle-ci dans un endroit frais, tel qu'un réfrigérateur.

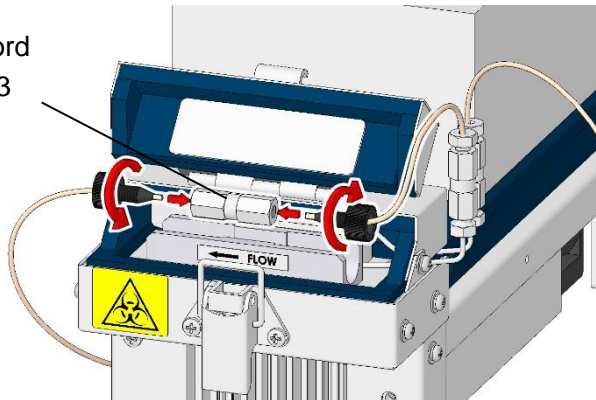
Fig. 6-2 Procédure de stockage de la colonne



2. Connectez le raccord union fourni à la place de la colonne.

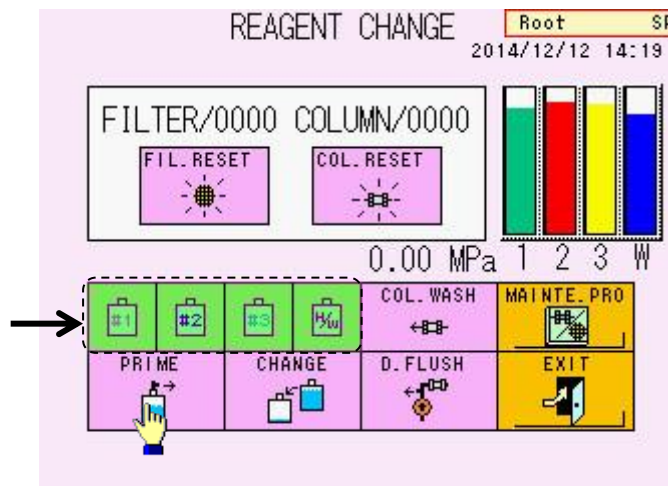
Fig. 6-3 Connexion du raccord union

N° réf. du raccord
union : 0006163



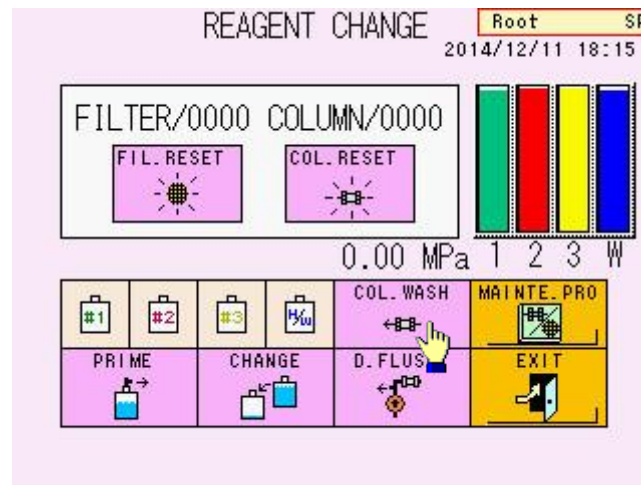
3. Retirez tous les tuyaux d'aspiration des tampons d'élution et de la solution de lavage hémolysante et placez-les dans une bouteille contenant de l'eau purifiée. Scellez le capuchon des tampons d'élution et de la solution de lavage hémolysante avant le stockage.
4. Amorçez tous les liquides sur l'écran CHANGEMENT REACTIF comme décrit à la section **5.5 Amorçage des tampons d'élution**.

Écran 6-1 Écran CHANGEMENT REACTIF (AMORÇAGE)



5. Effectuez l'opération LAVAGE COL depuis l'écran CHANGEMENT REACTIF, comme décrit à la section **5.7 Lavage de la colonne**, afin de remplacer tous les réactifs présents dans les tuyaux par de l'eau purifiée.

Écran 6-2 Écran CHANGEMENT REACTIF (LAVAGE COL)



1. Ne lavez pas le circuit d'écoulement de la solution de lavage hémolytante avec des tampons d'élution.
2. Ne placez en aucun cas le tuyau d'aspiration du tampon d'élution dans le conteneur de solution de lavage hémolytante pour le nettoyer.
3. Fixez les vis de protection sur les extrémités de la colonne et stockez-la dans un endroit frais, tel qu'un réfrigérateur, pour empêcher l'intérieur de la colonne de sécher.

- **Changements des conditions d'utilisation**

- Gardez à l'esprit que les modifications apportées aux paramètres de dosage à l'état ANALYSE ne sont appliquées qu'au terme du dosage en cours. Modifiez les paramètres lorsque l'analyseur est à l'état VEILLE.

6.2 Pannes générales du système

- **Le système ne se met pas sous tension**
 - Le cordon d'alimentation est-il correctement branché ?
 - L'alimentation principale est-elle activée ?
 - La touche POWER a-t-elle été enfoncée ?

- **Impossible de lire la clé USB ou d'écrire dessus**
 - La clé USB est-elle correctement insérée dans le port USB ?
 - La clé USB est-elle protégée contre l'écriture ?
 - Utilisez-vous une clé USB dotée d'une fonction de sécurité ?
 - Utilisez-vous un support de stockage autre qu'une clé USB ?

- **L'analyseur ne démarre pas lors de l'activation de la minuterie**
 - La date (année, mois et jour) est-elle correctement configurée ?
Reportez-vous à la section **4.13 Réglage de la date/heure et de la minuterie hebdomadaire**.

- **Seuls des chromatogrammes anormaux s'affichent (voir la section 6.4 Chromatogrammes anormaux)**
 - Le volume d'échantillon est-il suffisant ?
Un volume d'1 ml ou plus est requis pour les tubes primaires et de 200 µl ou plus pour les godets de prélèvement (échantillons dilués). Vérifiez soigneusement le volume du calibrateur dans la mesure où CALIB-1 est injecté à 3 reprises et CALIB-2 à 2 reprises. Un volume de 500 µl ou plus de chaque calibrateur est par conséquent requis.
 - Le tampon est-il correctement pompé ?
Vérifiez la pression sur l'écran principal.
Si elle est inférieure à la valeur renseignée sur le rapport d'inspection de la colonne ou si elle semble instable, reportez-vous à la section **5.6 Retrait de l'air présent dans la pompe** et purgez l'air de la pompe.
 - Le volume de solution de lavage hémolytique est-il suffisant ?
 - La colonne et/ou le filtre doivent-ils être remplacés ?
 - L'ID de lot de la colonne correspond-il à celui du tampon d'élution ?
 - La date d'expiration est-elle dépassée ?
 - Les couleurs des étiquettes des tampons correspondent-elles à celles des étiquettes des tuyaux ?

- **Erreurs fréquentes de lecture des codes à barres**

- La qualité d'impression est-elle suffisante ?
- L'impression est-elle effectuée sur une étiquette blanche ?
- Utilisez-vous un code à barres défini dans les paramètres des codes à barres ? Les étiquettes sont-elles propres et lisses ?
Reportez-vous à la section **3.8 Échantillons - Confirmation de l'étiquette de code à barres**.
- Les étiquettes de codes à barres des échantillons sont-elles orientées vers le lecteur de codes à barres ?
- Les étiquettes sont-elles correctement collées ?
Collez les étiquettes à au moins 20 mm du bas des tubes primaires, selon un angle inférieur à 5°. Un espace (marge) d'au moins 5 mm est requis à gauche et à droite du code à barres.

- **L'aiguille d'échantillonnage est pliée ou cassée**

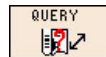
- Contactez le représentant du service technique.

- **Certains échantillons ne peuvent pas être dosés**

- Le mode de requête est-il configuré ?

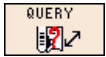
Reportez-vous à la section **4.20 Configuration de la communication de**

données et vérifiez l'état de la touche



Certains échantillons sont ignorés lors de l'utilisation du mode requête si la requête de test n'émane pas de l'ordinateur hôte.

Si le code à barres collé sur l'échantillon n'est pas lu correctement, l'échantillon sera ignoré dans certains cas (configuration de l'ordinateur hôte, etc.) lorsque la

touche  est activée (affichée en vert) sur l'écran LECTEUR CODE

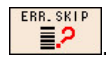
BARRE. Reportez-vous à la section **4.22 Configuration du lecteur de codes à barres et vérification de la lecture**.

Contactez le représentant du service technique si plusieurs échantillons successifs ne sont pas détectés.

- Le mode Ignorer en cas d'erreur est-il configuré ?

Reportez-vous à la section **4.20 Configuration de la communication de**

données et vérifiez l'état de la touche



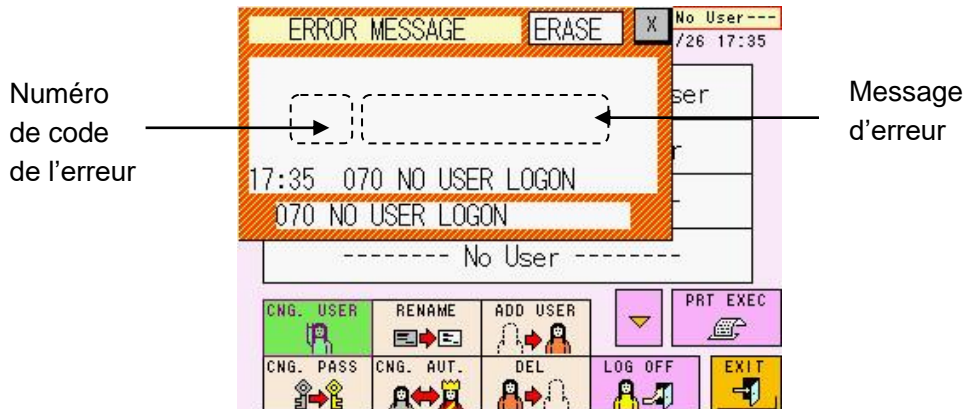
Si vous activez le mode Ignorer en cas d'erreur, le dosage sera ignoré si le code à barres collé sur l'échantillon n'est pas lu correctement. Contactez le représentant du service technique si plusieurs échantillons successifs ne sont pas détectés et que ce problème se pose fréquemment.

6.3 Messages d'erreur

Lorsque vous prenez contact avec les représentants Tosoh locaux concernant un problème, veuillez préciser le message et le numéro d'erreur. Cela leur permettra de résoudre le problème plus rapidement.

Si vous suivez les solutions suggérées dans cette section et ne parvenez toujours pas à résoudre l'erreur ou si vous tombez sur un message d'erreur non repris ici, contactez les représentants Tosoh locaux.

Écran 6-3 Écran MESSAGES ERREURS



Messages d'erreur généraux

Lorsqu'une de ces erreurs se produit, le dosage s'interrompt et l'analyseur passe immédiatement à l'état VEILLE.

100 PRESSION HAUTE

La pression de la pompe a dépassé la limite supérieure (20 MPa).

Si la période de remplacement du filtre ou de la colonne est dépassée, commencez par remplacer le filtre ou la colonne. Si la pression demeure élevée, contactez les représentants Tosoh locaux.

La pression cible doit être comprise dans une plage inférieure à la pression indiquée sur le rapport d'inspection de la colonne + 4 MPa.

101 PRESSION BASSE

La pression de la pompe a chuté sous la limite inférieure (2,0 MPa).

Confirmez la fuite de liquide au niveau de la connexion entre le tuyau et la colonne.

La pression n'augmente pas car la pompe ne parvient pas à se mettre en route en raison de la présence de bulles d'air dans la pompe ou dans les vannes de contrôle. Si le tampon d'élution est vide, remplacez-le. Si le volume de tampon d'élution est suffisant, vérifiez que l'extrémité du tuyau d'aspiration descend jusqu'au fond du conteneur. Exécutez les opérations CHANGEMENT REACTIF et PURGE (voir les sections **5.5 Amorçage des tampons d'élution** et **5.6 Retrait de l'air présent dans la pompe**). Exécutez ensuite l'opération LAVAGE COL sur l'écran CHANGEMENT REACTIF (voir la section **5.7 Lavage de la colonne**). Si la pression augmente, l'opération est terminée.

Si la pression n'augmente toujours pas ou ne se stabilise pas, exécutez à nouveau l'opération PURGE. Vérifiez également que la vanne de vidange est correctement fermée.

718 ERREUR INJ VALVE

La vanne d'injection fonctionne de manière anormale. Si l'erreur se reproduit souvent, contactez les représentants Tosoh locaux.

Erreurs provoquant le passage à l'état VEILLE après l'arrêt d'un dosage

200 SURFACE BASSE

Trois résultats successifs sous la limite inférieure de la surface totale (50) ont été obtenus. Si le message d'erreur continue d'apparaître alors que le volume de l'échantillon placé dans le support est suffisant, le problème peut être dû à un réactif vide ou à la position de l'extrémité du tuyau d'aspiration (solution de lavage hémolysante). Vérifiez le volume restant et l'extrémité du tuyau d'aspiration de la solution de lavage hémolysante et recommencez le dosage.

201 ERREUR CALIBRATION

Les résultats du dosage des calibrateurs ne sont pas satisfaisants.

Reportez-vous à la section **3.7 Calibration**.

Vérifiez la méthode de dilution. Vérifiez également que la colonne, les filtres et les réactifs ne sont pas périmés.

Saisissez les valeurs de CALIB-1 et CALIB-2 sur l'écran PARAMETRES et vérifiez qu'elles correspondent aux valeurs attribuées (reportez-vous à la notice d'utilisation ou à l'étiquette du calibrateur).

Les unités pour la calibration sont-elles appropriées (voir la section **3.7**

Calibration - Calibration automatique programmée) ?

702 ERREUR COM BC

Cette erreur indique une anomalie au niveau des communications avec le lecteur de codes à barres, probablement due à un mauvais contact au niveau d'un câble interne ou à un problème similaire. Si ce problème se produit de manière répétée, contactez les représentants Tosoh locaux.

704 ECHANT. NON TROUVE

Cette erreur se produit lorsqu'aucun échantillon n'est mis en place et que la commande DEMARRER est saisie. Si vous utilisez le G11-90SL, vérifiez la position de l'interrupteur de circulation des portoirs (voir la section **3.8**

Échantillons - Rotation des portoirs d'échantillons).

Si cette erreur se produit alors que des échantillons sont présents, le capteur est peut-être défectueux. Contactez les représentants Tosoh locaux.

705 ERREUR POS. RACK

Le portoir d'échantillons n'a pas été correctement transféré.

Mettez le portoir en position correcte et recommencez.

Cette erreur peut se produire si vous touchez ou déplacez un portoir à l'état ANALYSE. Ne touchez pas les portoirs ni les tubes primaires à l'état ANALYSE.

710 Z1-AXIS ERROR

Une anomalie s'est produite au niveau du mouvement haut-bas de l'aiguille d'échantillonnage.

Cette erreur se produit également lorsque le godet de prélèvement est reconnu à tort en tant que tube primaire, en raison d'une mauvaise orientation du capteur d'échantillons.

Si vous gérez les réactifs à l'aide d'un lecteur de codes à barres portable, les erreurs suivantes arrêteront le dosage.

150 ELUENT EXPIREE

Le tampon d'éluion est périmé. Remplacez-le par un nouveau.

151 DATE EXP H/W

La solution de lavage hémolysante est périmée. Remplacez-la par une nouvelle.

152 COLONNE EXPIREE

La colonne est périmée. Remplacez-la par une nouvelle.

154 DISCORDANCE LOT

L'ID de lot de la colonne ne correspond pas au lot du G11 Elution Buffer HSi.
Assurez-vous d'utiliser la colonne avec le même lot que le G11 Elution Buffer HSi.

Erreurs qui ne provoquent pas l'interruption du dosage

Lorsqu'une des erreurs suivantes se produit, un message s'affiche, mais le dosage se poursuit.

120 STAT DOOR OUVERTE

La porte du port URGENCE est ouverte. Fermez-la.

130 COMPTEUR FILTRE

Le compteur du filtre indique que le filtre est arrivé en fin de vie.
(Uniquement si l'alarme est configurée)

131 COMPTEUR COLONNE

Le compteur de la colonne indique que la colonne est arrivée en fin de vie.
(Uniquement si l'alarme est configurée)

140 NIVEAU ELUENT BAS

Le niveau restant de réactif est faible.
(Uniquement si l'alarme est configurée)

145 NIVEAU H/W BAS

Le niveau restant de solution de lavage hémolysante est faible.
(Uniquement si l'alarme est configurée)

153 COURBE CAL EXPIREE

Les facteurs de calibration ont expiré. Exécutez la calibration.

220 AUCUN PIC DETECTE

Aucun pic n'a été détecté. Ce problème peut être dû à l'aspiration d'une quantité insuffisante d'échantillon parce qu'un échantillon coagulé a été traité, par exemple, ou à un échantillon vide.

221 #### NON DETECT. (où #### correspond à l'ID du pic)

Un pic spécifique (des composants de l'hémoglobine) n'a pas pu être détecté. Si cette erreur se produit de manière répétée pour certains échantillons, il est possible que le tampon d'élution soit trop concentré, ce qui entraîne la détection de pics non identifiés sur les chromatogrammes.

Si cette erreur se produit uniquement avec des échantillons spécifiques, il est possible qu'une variante de l'hémoglobine soit présente dans les échantillons.

640 QUERY NO RESPONSE

Aucune réponse n'a été reçue de l'ordinateur hôte en mode de requête. Vérifiez le câble de communication ou les paramètres de l'ordinateur hôte.

670 SKIP: #####

L'échantillon représenté par ##### (ID) n'a pas été dosé car le code à barres n'a pas pu être lu.

Vérifiez l'étiquette du code à barres.

(Un numéro d'ID de plus de 12 chiffres est raccourci par « _ ».)

Les messages suivants s'affichent sur l'écran STATUS mais ne sont pas imprimés.

001 ARRET ACCEPTE

Lors des dosages, appuyez une fois sur la touche STOP, puis appuyez soit sur la touche OK dans la fenêtre contextuelle, soit sur la touche STOP pour envoyer une instruction d'interruption du dosage.

002 ARRET D'URGENCE

Après avoir envoyé une instruction d'interruption du dosage, appuyez une fois sur la touche STOP pour transmettre une instruction d'arrêt d'urgence.

003 EFFAC ACCEPTE

Des opérations ont été annulées par une autre opération. Ce problème se produit par exemple lorsque des opérations telles que l'arrêt est demandé pendant une transmission sur l'écran LISTE.

010 SYST EN COURS D EXEC

Une instruction qui ne peut pas être traitée durant le dosage est reçue. C'est notamment le cas lorsqu'un recalcul est demandé pendant un dosage.

070 PAS D UTILISATEUR

La touche (ex. touche START) a été enfoncée avant la connexion. Connectez-vous avec un compte utilisateur approprié.

071 ERREUR MOT DE PASSE

Des mots de passe incorrects ont été saisis pour la connexion. Saisissez des mots de passe corrects.

072 ACTION NON AUTORISEE

L'utilisateur actuellement connecté ne dispose pas de l'autorité pour exécuter l'opération. Connectez-vous avec un compte Super User autorisé.

190 ##### ALARME**

Le résultat indiqué par ##### (numéro d'échantillon) remplit la condition d'alarme du code **.

400 PLUS DE PAPIER

Il n'y a pas de papier pour imprimante. Installez un nouveau rouleau de papier.

401 IMPRIMANTE HORS LIGNE

Le capot de l'imprimante est ouvert. Fermez-le correctement.

500 USB PAS PRET

Il n'y a pas de clé USB. Insérez une clé USB formatée dans le port USB.

510 CLE USB PLEINE

La clé USB est pleine. Préparez une nouvelle clé USB formatée.

511 FICHER NON TROUVE

Vous avez essayé de lire un fichier inexistant sur la clé USB.

530 CLE USB NON TROUVEE

Le port USB ou la clé USB présente un problème. Introduisez une nouvelle clé USB formatée et réessayez. Si la clé USB ne peut pas être formatée, le port est peut-être défectueux. Contactez les représentants Tosoh locaux.

Si vous gérez les réactifs à l'aide d'un lecteur de codes à barres portable, les erreurs suivantes peuvent se produire.

080 DATE EXP DEPASSEE

Le réactif a dépassé la date d'expiration lue avec un lecteur de codes à barres portables. Remplacez-le par un dont la date d'expiration n'est pas dépassée.

081 CODE BARRE INVALIDE

Les informations lues avec le lecteur de codes à barre portable ne sont pas valides (ex. le code à barres du tampon d'éluion n° 2 a été lu comme étant celui du n° 1). Lisez un code à barres valide.

Messages d'erreur et signification

- Niveau d'erreur** 0 : avertissement
 1 : basculement vers l'état VEILLE
 2 : basculement vers l'état LAVAGE (vers l'état VEILLE, sauf l'état ANALYSE)
- Niveau d'alarme** 0 : signal sonore pendant 1 s
 1 : signal sonore pendant 30 s et activation du voyant d'erreur et de la tour à signaux (en option)
 4 : signal sonore pendant 5 s (impossible de sortir un portoir)
 5 : le code à barres n'est pas lu correctement
- Impression** 0 : non 1 : oui

Messages d'erreur	Objet	Mesure	Niveau d'erreur	Niv. d'alarme	Impression
Erreurs de fonctionnement					
001 ARRET ACCEPTE	L'opération STOP a été exécutée.		0	0	0
002 ARRET D'URGENCE	L'opération ARRET D'URGENCE a été exécutée.		0	0	0
003 EFFAC ACCEPTE	Des opérations ont été annulées par une autre opération.		0	0	0
010 SYST EN COURS D EXEC	La commande ne peut pas être exécutée tant qu'une autre opération est en cours.	Réexécutez-la après la fin de l'autre opération.	0	0	0
011 COMMANDE IMPOSSIB	La commande n'est pas autorisée.	Saisissez une commande correcte.	0	0	0
020 #9999 ERREUR PARAMETR.	Les paramètres ne sont pas corrects.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	0	1
030 ERREUR MODE DATA	Vous avez tenté de lire des données d'un mode différent.	Sélectionnez les données appropriées.	0	0	0
031 ERREUR TYPE CAL	Les données de réimpression ou de recalcul ne concordent pas avec CALIB TYPE.	Définissez le type de calibration (CALIB TYPE) des données.	0	0	0
040 PRELEVEMENT EN COURS	L'opération RAZ ERREUR ne peut pas être exécutée en raison du traitement d'échantillons via la ligne LA.	Exécutez RAZ ERREUR au terme du traitement des échantillons via la ligne LA.	0	0	0
050 4 TYPES DE BC MAX	Plus de 4 types de codes à barres ont été saisis.	Spécifiez au maximum 4 types de codes à barres.	0	0	0
060 SELECT. INCORR.	Une sélection non valide a été effectuée lors de la configuration du paramètre.	Sélectionnez le paramètre correct.	0	0	0
070 PAS D UTILISATEUR	Aucun utilisateur n'est connecté.	Connectez-vous.	0	0	0
071 ERREUR MOT DE PASSE	Des mots de passe incorrects ont été saisis.	Saisissez des mots de passe corrects.	0	0	0
072 ACTION NON AUTORISEE	Une opération non autorisée a été exécutée.	Connectez-vous avec un compte d'utilisateur autorisé et effectuez l'opération.	0	0	0
080 DATE EXP DEPASSEE	La date d'expiration du réactif lu avec le lecteur de codes à barres portable est dépassée.	Remplacez-le par un nouveau réactif.	0	0	0
081 CODE BARRE INVALIDE	Le lecteur de codes à barres portable a tenté de lire un code à barres non valide.	Lisez un code à barres valide.	0	0	0
082 INFOS BC INCORRECTES	Le lecteur de codes à barres portable a tenté de lire différentes valeurs attribuées.	Lisez un code à barres valide.	0	0	0

Messages d'erreur	Objet	Mesure	Niveau d'erreur	Niv. d'alarme	Impression
Erreurs de surveillance de l'état					
100 PRESSION HAUTE	La pression de la pompe a dépassé la limite supérieure (PRES-HIGH).	Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstruction au niveau de la colonne et du filtre (voir la section 5.8 Remplacement du filtre).	1	1	1
101 PRESSION BASSE	La pression de la pompe a chuté sous la limite inférieure (PRES-LOW).	Purgez l'air. (Reportez-vous à la section 5.6 Retrait de l'air présent dans la pompe.)	1	1	1
102 SURPRESSION!	Une anomalie a été décelée au niveau de la pression de la pompe.	Vérifiez si le filtre est obstrué. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la et recommencez les opérations. (Reportez-vous à la section 5.8 Remplacement du filtre.)	1	1	1
103 FLUSH:ERREUR PRESSION	Une anomalie a été décelée au niveau de la pression de la pompe lors de la purge.	Vérifiez que la vanne de vidange est ouverte (voir la section 5.6 Retrait de l'air présent dans la pompe).	1	1	1
110 TEMPERATURE INSTABLE	La température de la colonne ne s'est pas stabilisée	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
111 TEMPERATURE TROP HAUTE	Une anomalie a été décelée au niveau de la température.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
115 FUIITE COLONNE	Une fuite a été détectée au niveau de la colonne.	Vérifiez s'il y a une fuite au niveau du compartiment à colonnes. En cas de fuite, essuyez-la et reconnectez la colonne (voir la section 5.9 Remplacement de la colonne).	1	1	1
120 STAT DOOR OUVERTE	La porte du port URGENCE est ouverte.	Fermez-la (voir la section 3.11 Dosage de l'échantillon prioritaire).	0	1	1
125 ERREUR GRAD SENSOR	Le capteur GRAD de la pompe présente un dysfonctionnement.	Effectuez la mesure pour l'erreur 100 ou 102.	0	1	1
130 COMPTEUR FILTRE	Le nombre limite d'injections du filtre (valeur saisie) a été dépassé.	Remplacez le filtre (voir la section 5.8 Remplacement du filtre).	0	1	1
131 COMPTEUR COLONNE	Le nombre limite d'injections de la colonne (valeur saisie) a été dépassé.	Remplacez la colonne (voir la section 5.9 Remplacement de la colonne).	0	1	1
140 NIVEAU ELUENT BAS	Le volume du tampon est faible (en dessous de la valeur définie).	Remplacez l'éluant (voir la section 5.4 Remplacement des tampons d'éluant et de la solution de lavage hémolytante).	0	1*	1
145 NIVEAU H/W BAS	Le volume de la solution de lavage hémolytante est faible (en dessous de la valeur définie).	Remplacez la solution de lavage hémolytante (voir la section 5.4 Remplacement des tampons d'éluant et de la solution de lavage hémolytante).	0	1*	1
146 FLACON H/W VIDE	Le volume de la solution de lavage hémolytante est faible (air détecté).	Remplacez la solution de lavage hémolytante (voir la section 5.4 Remplacement des tampons d'éluant et de la solution de lavage hémolytante).	1	1	1

Messages d'erreur	Objet	Mesure	Niveau d'erreur	Niv. d'alarme	Impression
148 NIVEAU EFFLUENT HAUT	Le réservoir de déchets est plein.	Vérifiez-le. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	1	1	1
150 ELUENT EXPIREE	Le tampon est périmé.	Remplacez-le (voir la section 5.4 Remplacement des tampons d'éluition et de la solution de lavage hémolysante).	2	1	1
151 DATE EXP H/W	La solution de lavage hémolysante est périmée.	Remplacez la solution de lavage hémolysante (voir la section 5.4 Remplacement des tampons d'éluition et de la solution de lavage hémolysante).	2	1	1
152 COLONNE EXPIREE	La colonne est périmée.	Remplacez la colonne (voir la section 5.9 Remplacement de la colonne).	2	1	1
153 COURBE CAL EXPIR.	Les facteurs de calibration ont expiré.	Exécutez la calibration (voir la section 3.7 Calibration).	0	1	1
154 DISCORDANCE LOT	L'ID de lot de la colonne ne correspond pas à l'ID de lot du G11 Elution Buffer HSi.	Vérifiez l'ID de lot de la colonne et des tampons (voir « 2.6 Colonne »).	2	1	1
155 R_INF. NOT SET	Les informations de la colonne ou les tampons d'éluition ne sont pas enregistrées.	Enregistrez les informations de colonne et / ou des tampons d'éluition.	2	1	1
190 ##### ALARME**	Le résultat ##### remplit la condition d'alarme (où ##### correspond au numéro d'échantillon et ** au code d'alarme).	Vérifiez le résultat.	0	0	0
Erreurs de traitement des données					
200 SURFACE BASSE	La surface des pics n'a pas atteint la surface minimale requise à plusieurs reprises dans une série (la surface minimale et le nombre de fois sont définis dans les paramètres).	Vérifiez les échantillons, les tampons, la solution de lavage hémolysante et le réservoir de déchets.	2	1	1
201 ERREUR CALIBRATION	Les résultats de la calibration sont en dehors de la plage acceptable.	Vérifiez les calibrateurs et les valeurs attribuées (voir la section 3.7 Calibration).	2	1	1
211 ERREUR PICS	Les pics n'ont pas été correctement séparés.	Vérifiez les échantillons, les tampons, la solution de lavage hémolysante et la présence de fuites de liquide.	0	0	1
220 AUCUN PIC DETECTE	Les pics n'ont pas été détectés.	Vérifiez les échantillons, les tampons, la solution de lavage hémolysante et la présence de fuites de liquide.	0	0	1
221 ##### NON DETECT.	Le pic ##### n'a pas pu être détecté.	Vérifiez les échantillons, les tampons et la solution de lavage hémolysante.	0	0	1
230 RAW DATA FULL	Il n'y a plus d'espace disponible pour la collecte de données.	Initialisez les paramètres.	0	0	1
231 NO RAW DATA	Aucun recalcul ni réimpression des données brutes n'a été tenté.	Aucune (Le recalcul et la réimpression sont impossibles.)	0	0	1

Messages d'erreur	Objet	Mesure	Niveau d'erreur	Niv. d'alarme	Impression
Erreurs de communication					
310 EXB COMM ERROR (PE)	Une erreur de parité s'est produite au niveau de la communication du lecteur de code à barres pour la ligne LA.	Vérifiez la connexion. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
311 EXB COMM ERROR (FE)	Une erreur d'encadrement s'est produite au niveau de la communication du lecteur de codes à barres pour la ligne LA.	Vérifiez la connexion. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
312 EXB COMM ERROR (OR)	Une erreur de surcharge s'est produite au niveau de la communication du lecteur de codes à barres pour la ligne LA.	Vérifiez la connexion. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
313 EXB COMM ERROR (BF)	Une erreur de tampon plein s'est produite au niveau de la communication du lecteur de codes à barres pour la ligne LA.	Vérifiez la connexion. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
314 EXB COMM ERROR (OL)	Une erreur de données trop longues s'est produite au niveau de la communication du lecteur de codes à barres pour la ligne LA.	Vérifiez la connexion. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
315 EXB COMM ERROR (RE)	Une erreur de relance au niveau de la communication du lecteur de codes à barres pour la ligne LA.	Vérifiez la connexion. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
316 EXB COMM ERROR (ST)	Une erreur de temporisation de l'envoi s'est produite au niveau de la communication du lecteur de codes à barres pour la ligne LA.	Vérifiez la connexion. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
317 EXB COMM ERROR (RT)	Une erreur de temporisation de la réception s'est produite au niveau de la communication du lecteur de codes à barres pour la ligne LA.	Vérifiez la connexion. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
318 EXB COMM ERROR (NR)	Une erreur d'absence de réponse s'est produite au niveau de la communication du lecteur de codes à barres pour la ligne LA.	Vérifiez la connexion. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
320 LCD COM ERROR (PE)	Une erreur de parité s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
321 LCD COM ERROR (FE)	Une erreur d'encadrement s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
322 LCD COM ERROR (OR)	Une erreur de surcharge s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
323 LCD COM ERROR (BF)	Une erreur de tampon plein s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1

Messages d'erreur	Objet	Mesure	Niveau d'erreur	Niv. d'alarme	Impression
324 LCD COM ERROR (OL)	Une erreur de données trop longues s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
325 LCD COM ERROR (RE)	Une erreur de relance s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
326 LCD COM ERROR (ST)	Une erreur de temporisation de l'envoi s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
327 LCD COM ERROR (RT)	Une erreur de temporisation de la réception s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
328 LCD COM ERROR (NR)	Une erreur d'absence de réponse s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
330 AS COMM ERROR (PE)	Une erreur de parité s'est produite au niveau de la communication de l'AS.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	1	1	1
331 AS COMM ERROR (FE)	Une erreur d'encadrement s'est produite au niveau de la communication de l'AS.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	1	1	1
332 AS COMM ERROR (OR)	Une erreur de surcharge s'est produite au niveau de la communication de l'AS.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	1	1	1
333 AS COMM ERROR (BF)	Une erreur de tampon plein s'est produite au niveau de la communication de l'AS.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	1	1	1
334 AS COMM ERROR (OL)	Une erreur de données trop longues s'est produite au niveau de la communication de l'AS.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	1	1	1
335 AS COMM ERROR (RE)	Une erreur de relance s'est produite au niveau de la communication de l'AS.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	1	1	1
336 AS COMM ERROR (ST)	Une erreur de temporisation de l'envoi s'est produite au niveau de la communication de l'AS.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	1	1	1
337 AS COMM ERROR (RT)	Une erreur de temporisation de la réception s'est produite au niveau de la communication de l'AS.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	1	1	1
338 AS COMM ERROR (NR)	Une erreur d'absence de réponse s'est produite au niveau de la communication de l'AS.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	1	1	1
340 HOST COMM ERR (PE)	Une erreur de parité s'est produite au niveau de la communication de l'ordinateur hôte.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
341 HOST COMM ERR (FE)	Une erreur d'encadrement s'est produite au niveau de la communication de l'ordinateur hôte.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1

Messages d'erreur	Objet	Mesure	Niveau d'erreur	Niv. d'alarme	Impression
342 HOST COMM ERR (OR)	Une erreur de surcharge s'est produite au niveau de la communication de l'ordinateur hôte.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
343 HOST COMM ERR (BF)	Une erreur de tampon plein s'est produite au niveau de la communication de l'ordinateur hôte.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
344 HOST COMM ERR (OL)	Une erreur de données trop longues s'est produite au niveau de la communication de l'ordinateur hôte.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
345 HOST COMM ERR (RE)	Une erreur de relance s'est produite au niveau de la communication de l'ordinateur hôte.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
346 HOST COMM ERR (ST)	Une erreur de temporisation de l'envoi s'est produite au niveau de la communication de l'ordinateur hôte.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
347 HOST COMM ERR (RT)	Une erreur de temporisation de la réception s'est produite au niveau de la communication HOST.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
348 HOST COMM ERR (NR)	Une erreur d'absence de réponse s'est produite au niveau de la communication de l'ordinateur hôte.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
350 LC COMM ERROR (PE)	Une erreur de parité s'est produite au niveau de la communication du LA.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
351 LC COMM ERROR (FE)	Une erreur d'encadrement s'est produite au niveau de la communication du LA.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
352 LC COMM ERROR (OR)	Une erreur de surcharge s'est produite au niveau de la communication du LA.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
353 LC COMM ERROR (BF)	Une erreur de tampon plein s'est produite au niveau de la communication du LA.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
354 LC COMM ERROR (OL)	Une erreur de données trop longues s'est produite au niveau de la communication du LA.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
355 LC COMM ERROR (RE)	Une erreur de relance s'est produite au niveau de la communication du LA.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
356 LC COMM ERROR (ST)	Une erreur de temporisation de l'envoi s'est produite au niveau de la communication du LA.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
357 LC COMM ERROR (RT)	Une erreur de temporisation de la réception s'est produite au niveau de la communication du LA.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
358 LC COMM ERROR (NR)	Une erreur d'absence de réponse s'est produite au niveau de la communication du LA.	Vérifiez les connexions et les spécifications de communication.	0	1	1
360 LCD COM ERROR (??)	Une erreur inconnue s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1

Messages d'erreur	Objet	Mesure	Niveau d'erreur	Niv. d'alarme	Impression
361 LCD COM ERROR (01)	Une erreur 01 (traitement de l'affichage) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
362 LCD COM ERROR (02)	Une erreur 02 (erreur de surcharge/d'encadrement) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
363 LCD COM ERROR (03)	Une erreur 03 (erreur de parité) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
364 LCD COM ERROR (04)	Une erreur 04 (erreur de somme de contrôle) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
365 LCD COM ERROR (05)	Une erreur 05 (erreur d'adresse) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
366 LCD COM ERROR (06)	Une erreur 06 (erreur de compteur) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
367 LCD COM ERROR (07)	Une erreur 07 (erreur d'écran) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
368 LCD COM ERROR (08)	Une erreur 08 (erreur de format) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
369 LCD COM ERROR (09)	Une erreur 09 (trop de données reçues) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
370 LCD COM ERROR (0B)	Une erreur 0B (erreur de la commande de relance) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
371 LCD COM ERROR (0F)	Une erreur 0F (erreur ETX) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
372 LCD COM ERROR (10)	Une erreur 10 (erreur DLE) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
373 LCD COM ERROR (11)	Une erreur 11 (erreur de caractère) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1

Messages d'erreur	Objet	Mesure	Niveau d'erreur	Niv. d'alarme	Impression
374 LCD COM ERROR (12)	Une erreur 12 (erreur de commande) s'est produite au niveau de la communication de l'écran LCD via les touches.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
Erreurs de l'imprimante					
400 PLUS DE PAPIER	L'imprimante est à court de papier.	Remplacez le rouleau de papier (voir la section 5.3 Remplacement du papier de l'imprimante).	0	0	0
401 IMPRIMANTE HORS LIGNE	Le capot de l'imprimante est ouvert.	Fermez-le.	0	0	0
420 ERREUR IMPRIMANTE	L'imprimante connaît un problème	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	0	0
Erreurs de la clé USB					
500 USB PAS PRET	Aucune clé USB n'est installée.	Insérez la clé USB.	0	0	0
510 CLE USB PLEINE	La clé USB est pleine.	Insérez une nouvelle clé USB formatée.	0	0	0
511 FICHER NON TROUVE	Le fichier est introuvable.	Insérez la clé USB adéquate. Saisissez le numéro correct.	0	0	0
520 ERREUR DONNEE USB	Les données de la clé USB sont corrompues.	Formatez la clé USB en vue de la réutiliser (voir la section 4.10 Clé USB ou 7.1 Téléchargement de fichiers depuis la clé USB).	0	0	0
530 CLE USB NON TROUVEE	La clé USB est inaccessible.	Remplacez la clé USB. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	0	0
Erreurs de commande et de surveillance					
620 ECHANTILLON NON INJECT	Le dosage des échantillons précédents n'est pas encore terminé, de sorte que l'échantillon n'a pas été injecté.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	0	1
630 BELT BCR NO RESP	Le lecteur de codes à barres pour la ligne LA ne répond pas.	Vérifiez les connexions. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	0	1
631 BELT BCR SET ERROR	Une erreur de configuration s'est produite au niveau du lecteur de codes à barres pour la ligne LA.	Vérifiez le mode du lecteur de codes à barres pour la ligne LA (voir la section 4.22 Configuration du lecteur de codes à barres et vérification de la lecture). Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	0	1
632 BCR SET ERROR	Erreur de configuration du lecteur de codes à barres.	Vérifiez la configuration du lecteur de codes à barres (voir la section 4.22 Configuration du lecteur de codes à barres et vérification de la lecture). Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	0	1
640 QUERY NO RESPONSE	Aucune réponse n'est reçue pour la requête envoyée à l'hôte.	Vérifiez l'hôte. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
650 BELT ID UNMATCH	L'ID d'échantillon envoyé par l'hôte ne correspond pas à celui lu par le lecteur de codes à barres.	Vérifiez la ligne de transport. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1

Messages d'erreur	Objet	Mesure	Niveau d'erreur	Niv. d'alarme	Impression
660 BELT LINE ABORT	Une erreur s'est produite au niveau de la ligne de transport ou de l'analyseur lors de la connexion à l'hôte. Aucun échantillon n'a été traité.	Supprimez la cause de l'erreur. Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	0	1	1
670 SKIP:#####	Le dosage de l'échantillon dont l'ID est indiqué n'a pas été effectué car le code à barres n'a pas pu être lu ou qu'un autre problème s'est produit (un numéro d'ID dont la longueur dépasse les 12 chiffres initiaux sera abrégé par « _ »).	1. Vérifiez les connexions et les spécifications de communication. 2. Inspectez l'étiquette du code à barres (voir la section 3.8 Échantillons) ou nettoyez le lecteur de codes à barres.	0	0	1
671 BC ERR:RRRR-PP	Le code à barres de l'échantillon portant le n° de lot RRRR et le n° de position de l'échantillon PP n'a pas pu être lu (se produit uniquement pour des paramètres spécifiques).	Inspectez l'étiquette du code à barres (voir la section 3.8 Échantillons). Nettoyez le lecteur de codes à barres.	0	5	1
675 RACK SKIP:XXXXXX	Le dosage de l'échantillon sur le portoir inutilisable n'a pas été effectué.	Vérifiez le type de portoir.	0	0	1
680 ERREUR POSIT CAL	La position du calibrateur est incorrecte.	Inspectez la position du calibrateur, l'étiquette de code à barres, etc.	2	1	1
Erreurs de l'échantillonneur automatique (AS)					
701 PULSE ERROR	Les données d'impulsion sont anormales.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
702 ERREUR COM BC	Une erreur de communication entre le lecteur de codes à barres et l'AS s'est produite.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
703 ERREUR COM AS	L'AS a reçu une commande non valide.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
704 ECHANT. NON TROUVE	Aucun échantillon n'a pu être détecté.	Lancez le dosage après avoir placé des échantillons. Inspectez le capteur de reconnaissance de l'échantillon.	2	1	1
705 ERREUR POS. RACK	Le levier de transfert du portoir n'a pas pu revenir en place à cause de la présence d'un portoir entrant.	Retirez le portoir et lancez le dosage.	2	1	1
706 ERREUR SERINGUE-L	Erreur d'opération au niveau de la seringue L.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
707 ERREUR SERINGUE-S	Erreur d'opération au niveau de la seringue S.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
708 X1-AXIS ERROR	Erreur d'opération au niveau de l'axe X1.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
709 Y1-AXIS ERROR	Erreur d'opération au niveau de l'axe Y1.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
710 Z1-AXIS ERROR	Erreur d'opération au niveau de l'axe Z1.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
711 ERREUR LINE VALVE	Erreur d'opération au niveau de la vanne de commutation (vanne AS).	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
712 X2-AXIS ERROR	Erreur d'opération au niveau de l'axe X2.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
713 X3-AXIS ERROR	Erreur d'opération au niveau de l'axe X3.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
714 Y2-AXIS ERROR	Erreur d'opération au niveau de l'axe Y2.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1

Messages d'erreur	Objet	Mesure	Niveau d'erreur	Niv. d'alarme	Impression
715 Y3-AXIS ERROR	Erreur d'opération au niveau de l'axe Y3.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
716 Y4-AXIS ERROR	Erreur d'opération au niveau de l'axe Y4.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
717 Y5-AXIS ERROR	Erreur d'opération au niveau de l'axe Y5.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
718 ERREUR INJ VALVE	Erreur d'opération au niveau de la vanne d'injection.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	1	1	1
722 SOFT ERROR	Une erreur de commande de l'AS s'est produite.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
723 SAMPLE MISMATCH M	La position de l'échantillon transmise par l'AS ne correspond pas à celle sur l'unité principale.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
724 SAMPLE MISMATCH A	La position de l'échantillon transmise par l'unité principale ne correspond pas à celle sur l'AS.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
725 SAMPLE MISMATCH H	L'ID d'échantillon transmis depuis l'hôte ne correspond pas aux informations sur l'unité principale.	Coupez l'alimentation principale, puis réactivez-la.	2	1	1
727 RACK FULL LEFT	Le portoir d'échantillons est plein côté gauche.	Retirez le portoir du côté gauche.	0	4	0
728 RACK FULL RIGHT	Le portoir d'échantillons est plein côté droit.	Retirez le portoir du côté droit.	0	4	0
Erreurs de commande de LA					
800 BL BC UNMATCH	L'ID transmis par le contrôleur de la ligne de transport ne correspond pas à celui lu par le lecteur de codes à barres pour la ligne LA.	Inspectez l'étiquette du code à barres. Nettoyez le lecteur de codes à barres.	0	1	1
801 BL BC READ ERROR	Le code à barres n'a pas pu être lu par le lecteur de codes à barres pour la ligne LA.	Inspectez l'étiquette du code à barres. Nettoyez le lecteur de codes à barres.	0	1	1
802 BELT LINE ERROR	Un signal de dérangement a été reçu de la ligne LA.	Inspectez la ligne de transport.	0	1	1
803 BL ID TRANS ERROR	L'ID a été transmis alors que le dosage n'était pas accessible.	Inspectez la ligne de transport.	0	1	1
804 BL ID NOT ACCEPT	Les échantillons sont entrés alors que l'ID n'avait pas été reçu.	Inspectez la ligne de transport.	0	1	1
805 BELT LINE DOWN	Le signal de connexion de la ligne LA a été coupé ou la communication depuis la ligne LA a été interrompue.	Inspectez la ligne de transport.	0	1	1
806 BL COMM ERROR	Une erreur s'est produite au niveau de la communication LA.	Vérifiez la connexion.	0	1	1
809 BL MODE CHG ERR	Une erreur s'est produite lors de la modification de la commande dans la configuration du mode.	Inspectez la ligne de transport.	0	0	1
810 BL SAMP SIG ERR	Le signal SMPOK émis par la ligne LA lors de l'échantillonnage est désactivé.	Inspectez la ligne de transport.	2	1	1

* Lorsque seul le volume du tampon est inférieur au paramètre ou que le volume de tampon restant est de 0, l'alarme est coupée.

Fig. 6-4 Position de chaque axe et convoyeur sur le chargeur de 90 échantillons

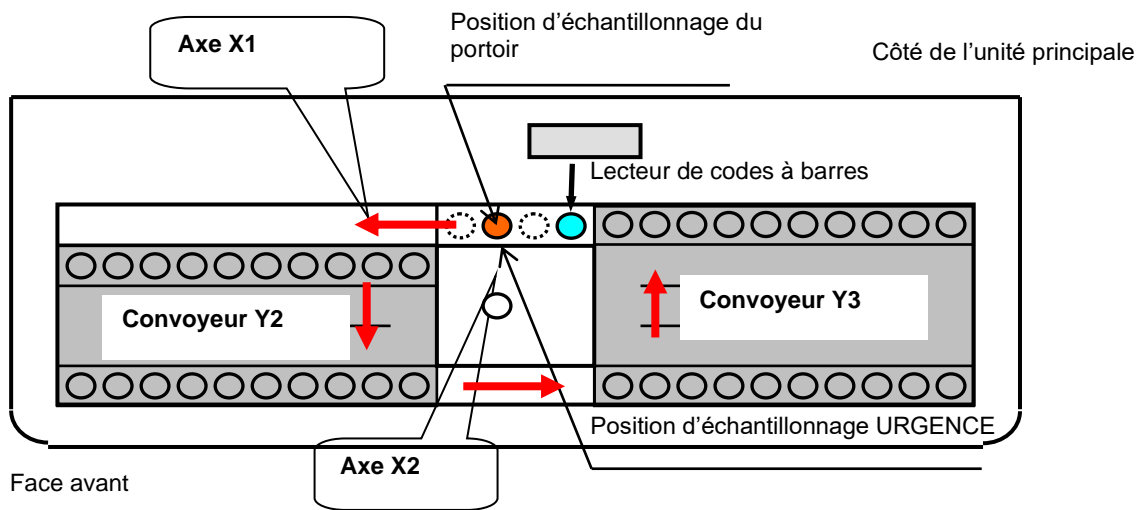
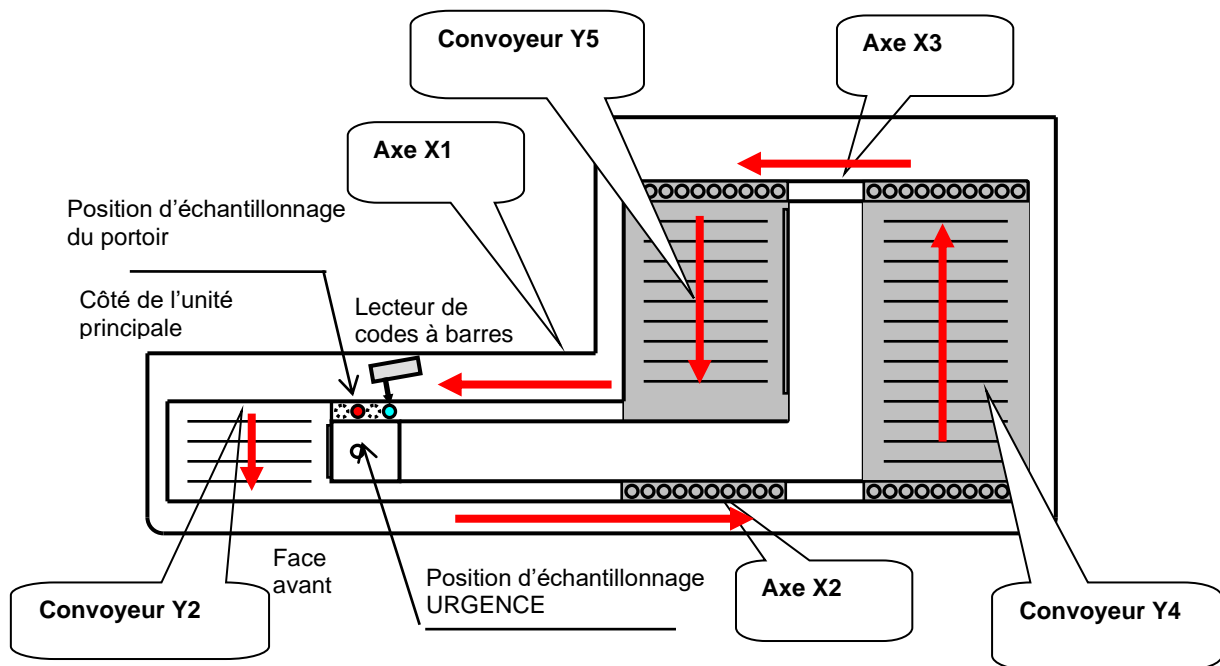


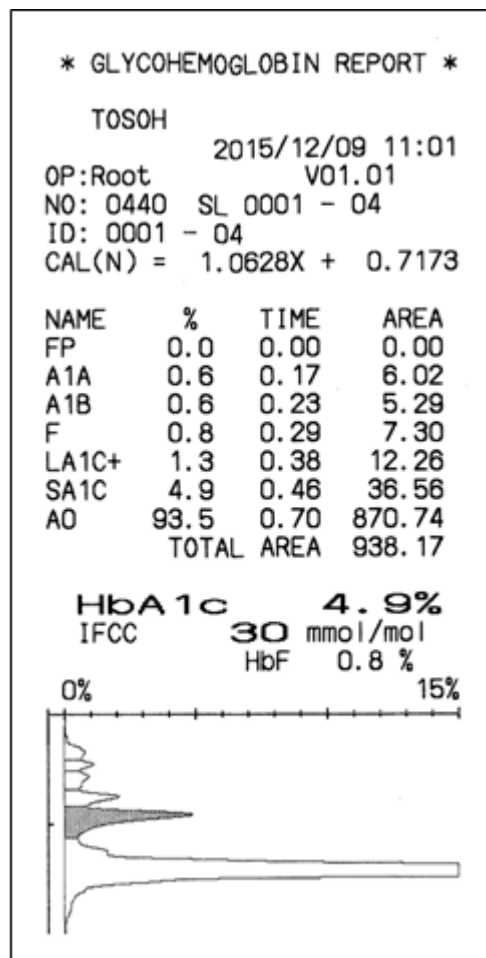
Fig. 6-5 Position de chaque axe et convoyeur sur le chargeur de 290 échantillons



6.4 Chromatogrammes anormaux

Bien que le pourcentage de chacun des composants de l'hémoglobine puisse varier d'un patient à l'autre, la plupart des échantillons de sang total contiennent six fractions : A1a, A1b, F, LA1c+, s-A1c et A0. Un chromatogramme normal est illustré à la Fig. 6-7.

Fig. 6-7 Chromatogramme normal



Des chromatogrammes anormaux, qui se caractérisent généralement par la présence d'un pic inconnu, l'identification incorrecte d'une ou plusieurs des six fractions ci-dessus ou une déformation du pic, peuvent être de temps en temps observés lors de tests de routine. Le % de s-A_{1c} peut ne pas être valide en fonction de la cause du chromatogramme anormal. Il est dès lors important d'examiner tous les chromatogrammes afin de déterminer si les résultats sont valides.

Des problèmes d'analyseur tels qu'un dysfonctionnement de la pompe ou de l'unité d'échantillonnage, une colonne utilisée depuis longtemps ou des réactifs mal positionnés ou épuisés peuvent également donner des chromatogrammes anormaux. Dans ces cas-là, tous les chromatogrammes sont généralement affectés à partir du moment où le problème est survenu. Si vous obtenez un chromatogramme anormal uniquement pour un échantillon spécifique, cela peut vouloir dire que l'échantillon s'est détérioré ou que des variants d'hémoglobine sont présents.

Des exemples de chromatogrammes anormaux sont présentés aux Figures 6-8 à 6-23.

Le logiciel exclut les pics qui éluent après le pic A0 lors du calcul de la surface totale. Le % de HbA_{1c} n'est généralement pas affecté dans de telles situations. Les chromatogrammes doivent cependant être examinés avec soin. L'HbD, l'HbS et l'HbC éluent après le pic A0 en tant que pic H-VAR. Le % de HbA_{1c} peut généralement être rapporté sur l'HLC-723G11 lorsque ces hémoglobines sont présentes à l'état hétérozygote avec l'HbA.

Si un pic de variant d'hémoglobine élue indépendamment du pic s-A_{1c}, mais avant le pic A₀, cela provoquera une fausse diminution du résultat de s-A_{1c}. L'analyseur détecte toutefois la présence d'un pic P-HV3 dont la forme glyquée de l'HbE élue généralement (voir le Chapitre 4, section 4.21 Configuration des paramètres ALARMES pour les paramètres d'alarme).

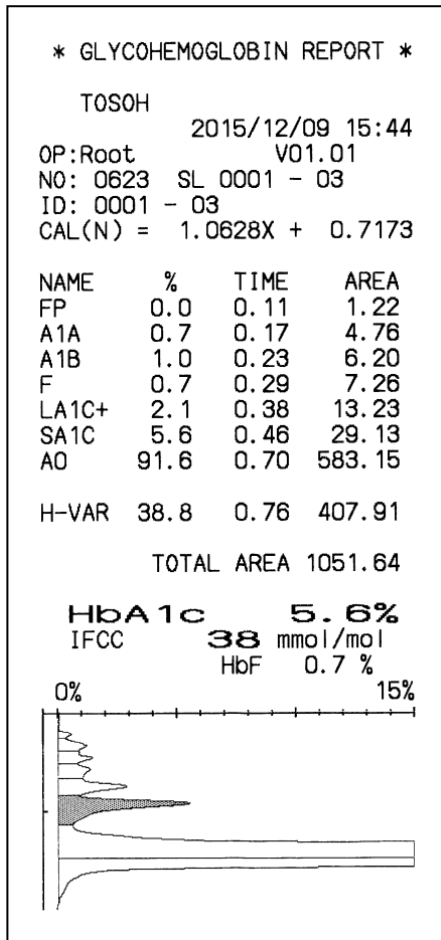
Si un pic de variant d'hémoglobine élue avant le pic s-A_{1c}, le % de HbA_{1c} mesuré sera erroné et ne devra pas être rapporté.

La glycémie des patients affichant une hémoglobine homozygote autre que l'HbAA (HbSS, HbCC ou HbSC hétérozygote composite, par exemple) ne peut pas être surveillée à l'aide de l'HbA_{1c} en raison de l'absence d'HbA. Un test alternatif est requis chez ces patients.

Gardez à l'esprit que tous les chromatogrammes anormaux ne sont pas nécessairement dus à des anomalies au niveau de l'échantillon du patient. Des problèmes d'analyseur tels qu'un dysfonctionnement de la pompe ou de l'unité d'échantillonnage, une colonne qui doit être remplacée ou des réactifs mal positionnés ou épuisés peuvent également donner des chromatogrammes anormaux. Dans ces cas-là, les chromatogrammes d'un certain nombre d'échantillons sont généralement tous affectés à partir du moment où le problème est survenu. Des exemples d'anomalies sont présentés aux Figures 6-8 à 6-23.

Chromatogrammes anormaux - Exemples

**Fig. 6-8 Variant d'hémoglobine (AD)
L'HbA_{1c} peut être rapportée**



**Fig. 6-9 Variant d'hémoglobine (AS)
L'HbA_{1c} peut être rapportée**

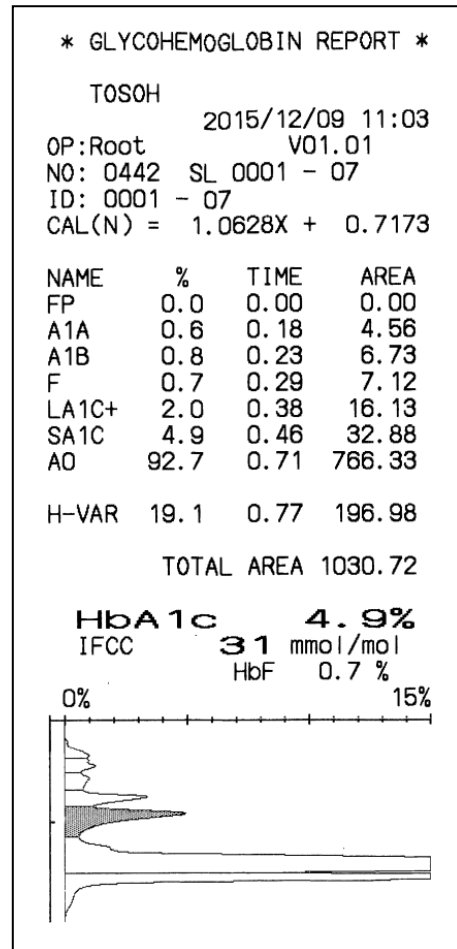


Fig. 6-10 Variant d'hémoglobine (AD)
L'HbA_{1c} peut être rapportée

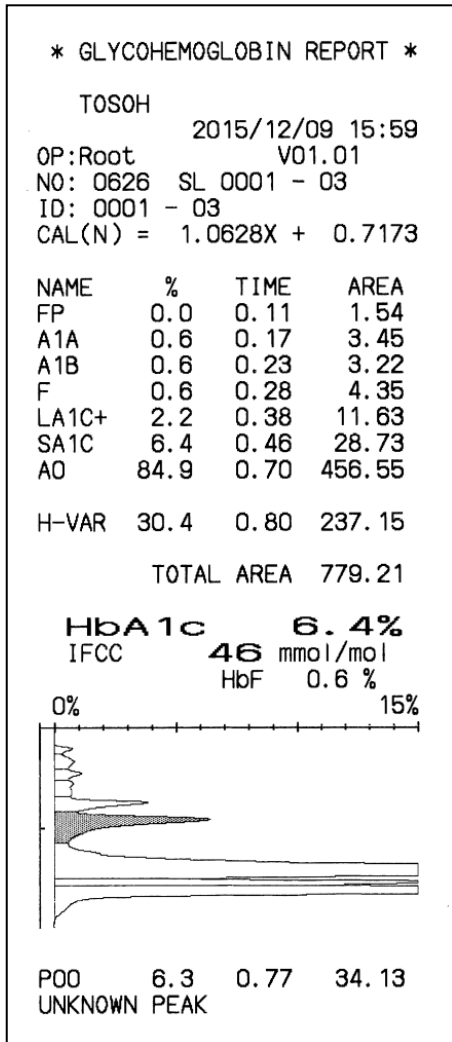


Fig. 6-11 Variant d'hémoglobine (AE)
L'HbA_{1c} peut être rapportée

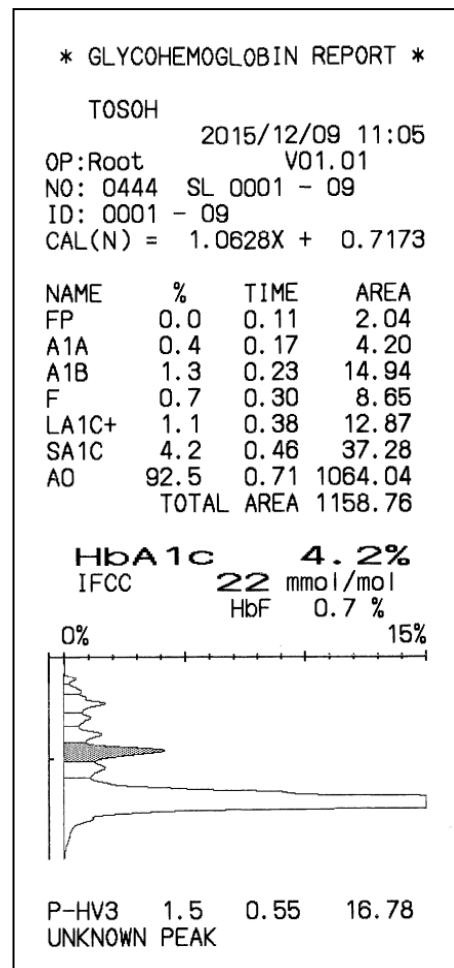


Fig. 6-12 Échantillon de faible surface
L'HbA_{1c} peut être rapportée

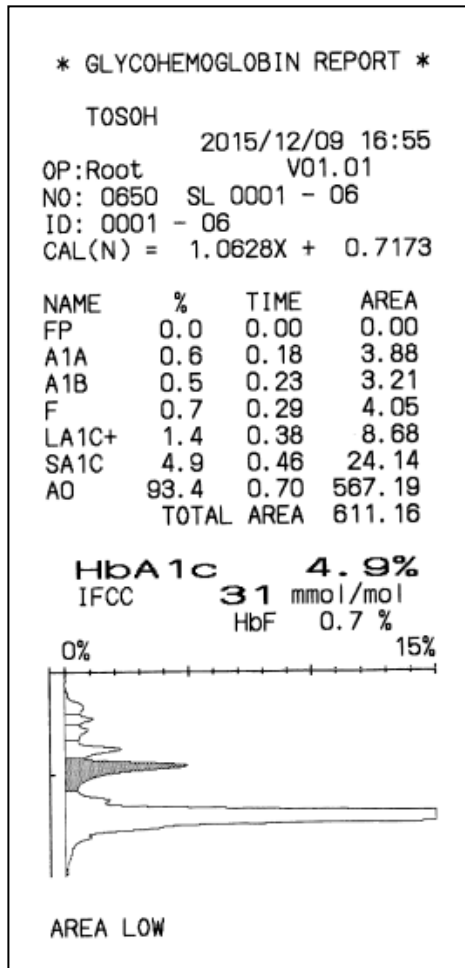
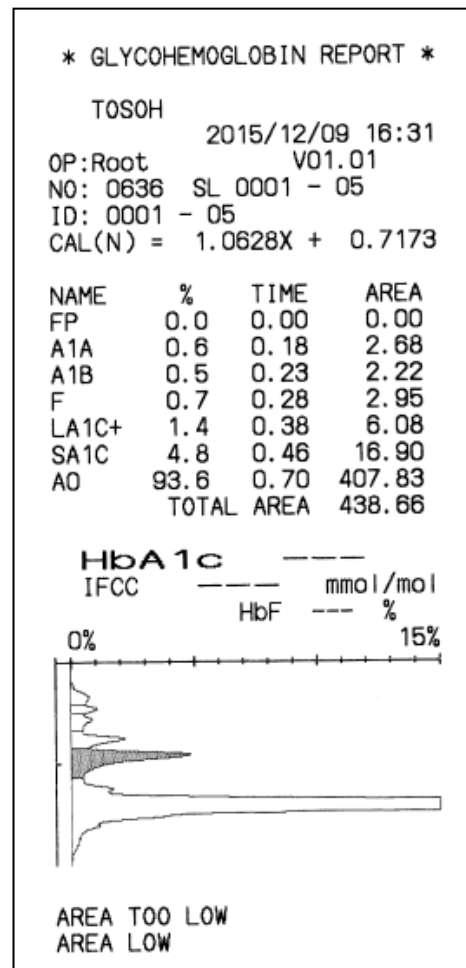


Fig. 6-13 Échantillon de surface trop faible
L'HbA_{1c} ne peut pas être rapportée



Dans le cas d'une concentration très faible d'hémoglobine (patients dialysés, anémiques, etc.), la SURFACE TOTALE des résultats du dosage peut être inférieure à la surface minimale requise (alarme : SURFACE BASSE ou SURFACE TROP BASSE). Dans ce cas, diluez du sang total manuellement ou sélectionnez le rapport de dilution DILx 2 pour le dosage URGENCE.

Fig. 6-14 Échantillon de surface élevée

L'HbA_{1c} peut être rapportée

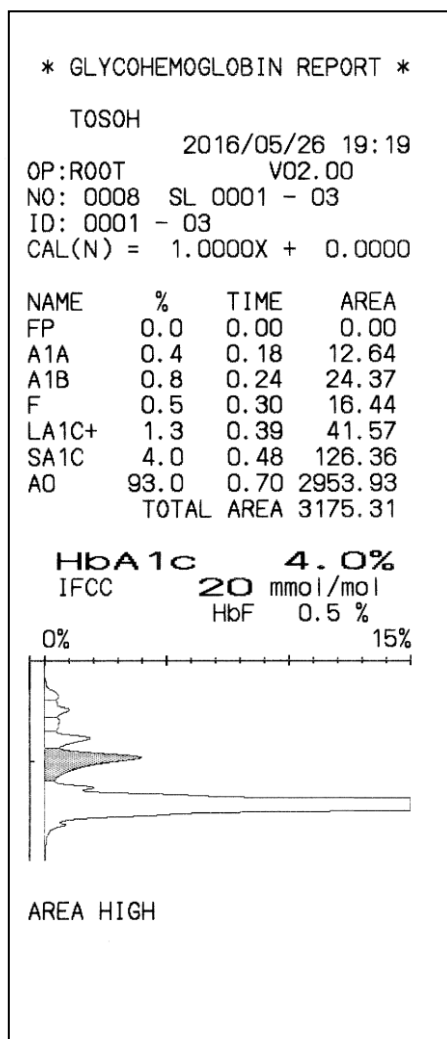
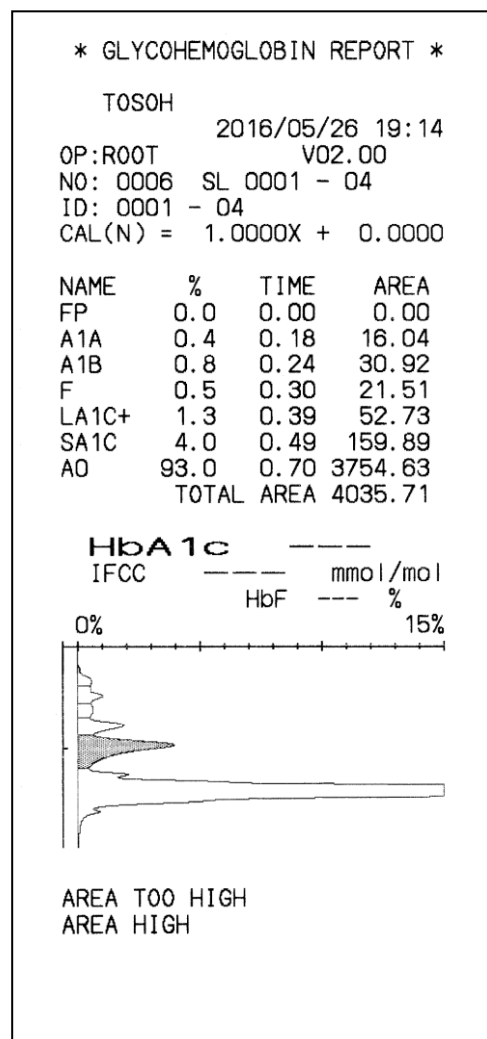


Fig. 6-15 Échantillon de surface trop élevée

L'HbA_{1c} ne peut pas être rapportée

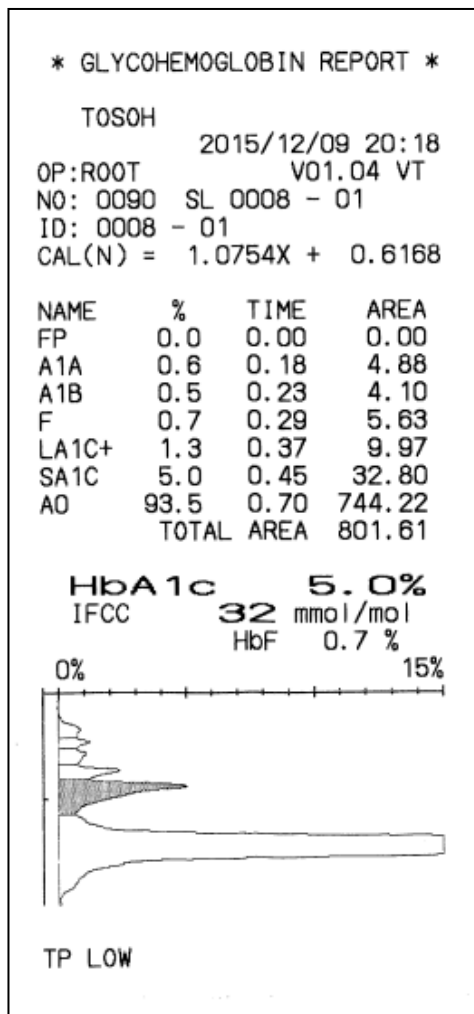


Dans le cas d'une concentration très élevée d'hémoglobine (échantillon centrifugé, trop vieux etc.), la SURFACE TOTALE des résultats du dosage peut dépasser la surface maximale requise (alarme : SURFACE ELEVEE ou SURFACE TROP ELEVEE).

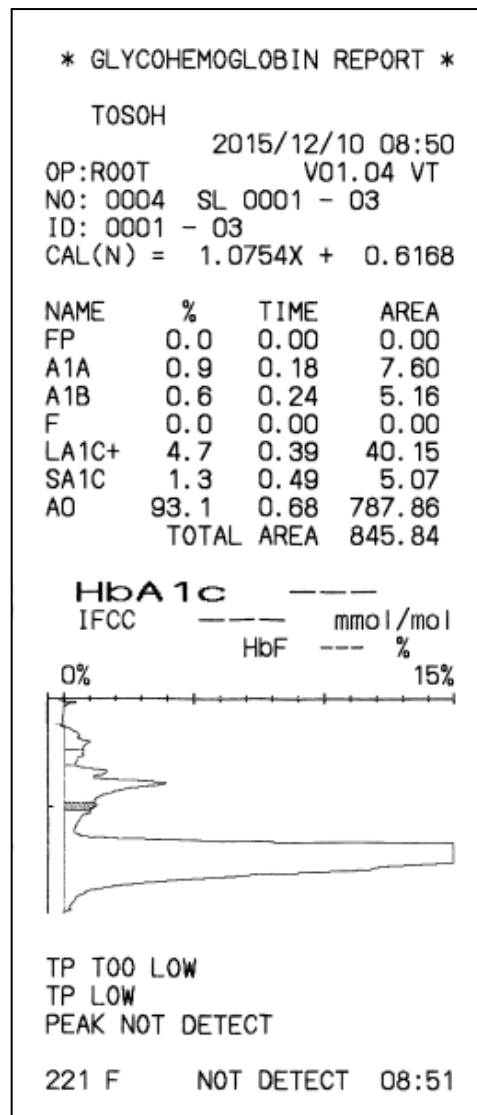
Dans ce cas, agitez le tube primaire par retournement, diluez du sang total manuellement ou sélectionnez le rapport de dilution DILx 0.5 pour le dosage URGENCE.

Chromatogrammes anormaux – Problème de l'analyseur

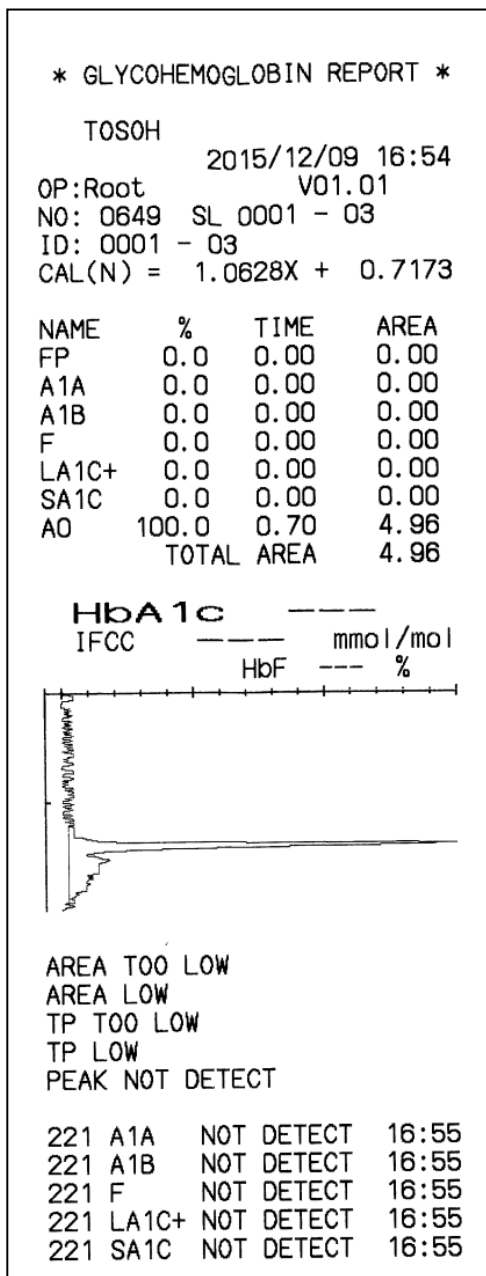
**Fig. 6-16 Colonne à TP faible
L'HbA_{1c} ne peut pas être rapportée**



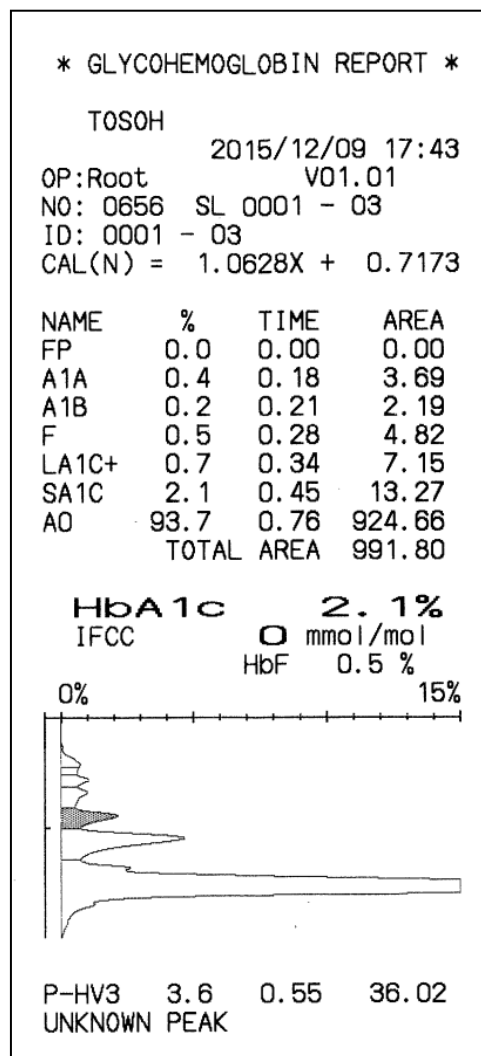
**Fig. 6-17 Colonne à TP trop faible
L'HbA_{1c} ne peut pas être rapportée**



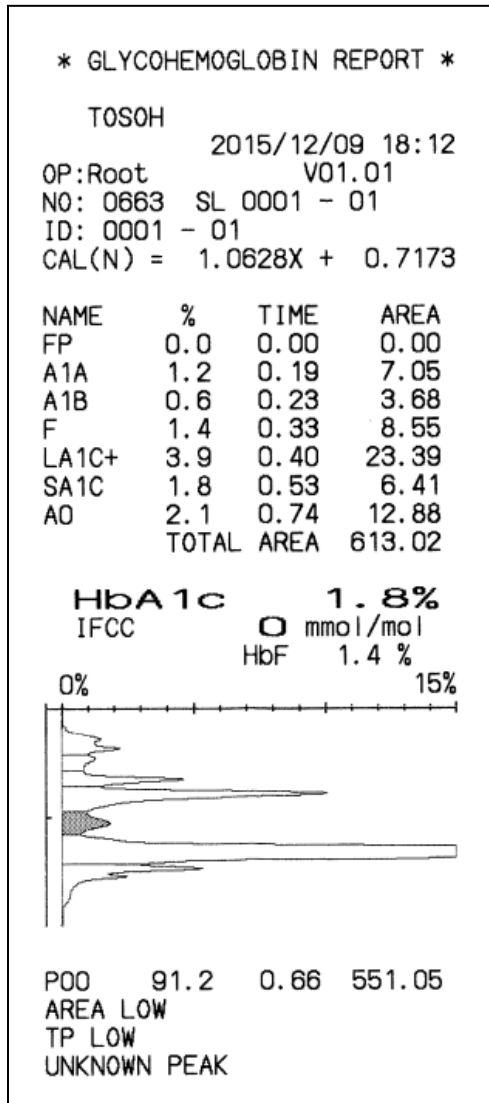
**Fig. 6-18 Aspiration d'une quantité insuffisante d'échantillon
L'HbA_{1c} ne peut pas être rapportée**



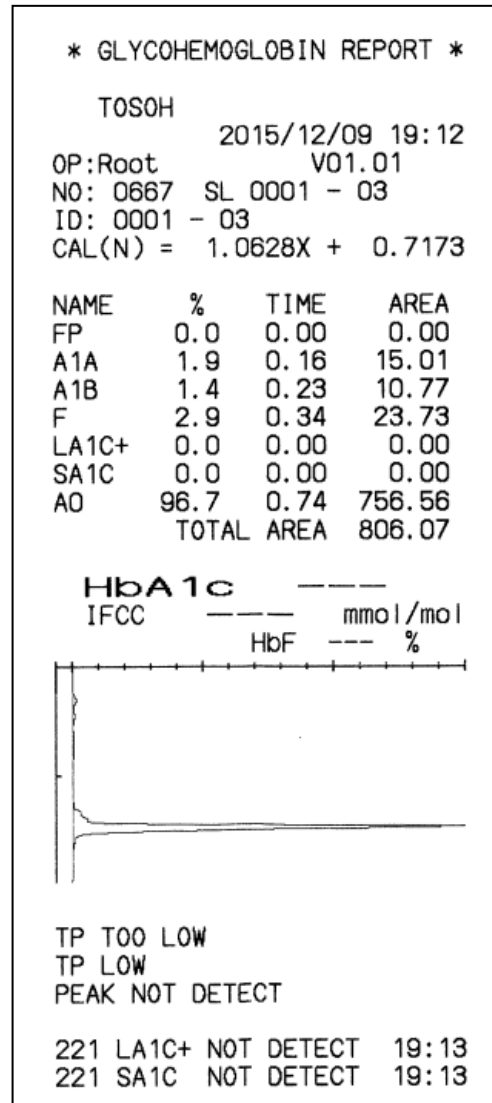
**Fig. 6-19 Distribution par la pompe insuffisante
L'HbA_{1c} ne peut pas être rapportée**



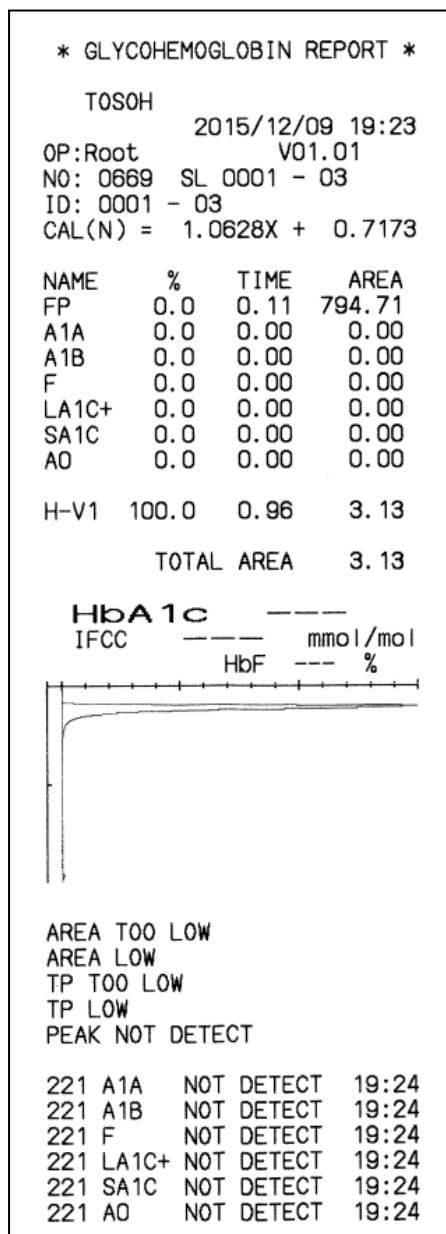
**Fig. 6-20 Distribution par la pompe dépassée
L'HbA_{1c} ne peut pas être rapportée**



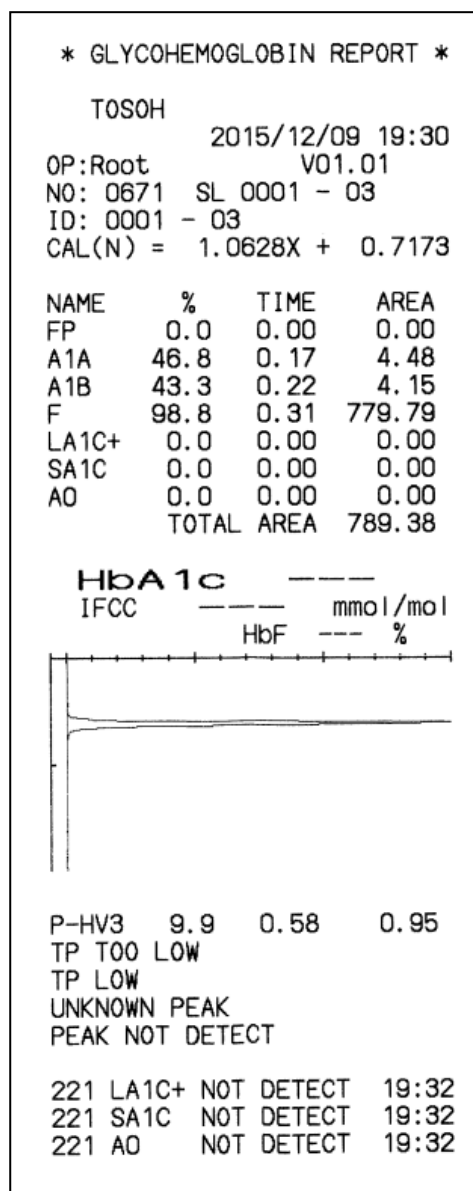
**Fig. 6-21 Les tampons d'élution n° 1
et 2 ne sont pas placés correctement
L'HbA_{1c} ne peut pas être rapportée**



**Fig. 6-22 Les tampons d'élution n° 1 et 3 ne sont pas placés correctement
L'HbA_{1c} ne peut pas être rapportée**



**Fig. 6-23 Les tampons d'élution n° 2 et 3 ne sont pas placés correctement
L'HbA_{1c} ne peut pas être rapportée**



Des problèmes d'analyseur tels qu'un dysfonctionnement de la pompe ou de l'unité d'échantillonnage, une colonne qui doit être remplacée ou des réactifs mal positionnés ou épuisés peuvent également donner des chromatogrammes anormaux accompagnés d'alarmes ou d'erreurs.

Dans ce cas, identifiez la cause et prenez les mesures qui s'imposent (vérification des connexions, purge de l'air, etc.).

6.5 Résolution des problèmes, surface totale trop élevée

Lorsqu'une alarme 01 « AREA TOO HIGH » est générée, le résultat de l'échantillon qui est à l'origine de cette alarme ne peut être rapporté.

Si une surface totale extrêmement élevée (> 10 000) est observée, les 10 résultats d'échantillon consécutifs suivant l'échantillon à l'origine de l'alarme doivent être éliminés en raison de résultats de mesure potentiellement erronés dus au transfert de l'échantillon. Les échantillons, y compris celui à l'origine de l'alarme, doivent dès lors être remesurés après avoir pris les précautions suivantes :

- 1) Remplacez le filtre.
- 2) Versez 1 ml d'eau purifiée dans 5 à 10 godets de prélèvement (1 ml par godet) et placez-les dans un portoir d'échantillons.
- 3) Lancez la mesure jusqu'à obtenir le message « 200 SURFACE BASSE » accompagné à trois reprises d'une SURFACE TOTALE < 50. L'instrument exécute alors l'opération LAVAGE. Retirez le portoir d'échantillons.
- 4) Mettez l'instrument hors tension, puis à nouveau sous tension.
- 5) Réalisez une calibration. Vérifiez que les matériels de contrôle qualité sont mesurés sans présenter de problèmes au niveau des résultats.

6.6 Coupure de courant

- **Coupure de courant planifiée**

—Préparatifs—

1. Enregistrez les paramètres sur une clé USB (voir la section **4.10 Clé USB**).
2. Retirez ensuite la clé USB.
3. Imprimez les paramètres stockés dans l'unité principale (voir la section **4.9 Configuration des paramètres**).
4. Coupez l'alimentation principale.

—Une fois le courant rétabli—

1. Activez l'alimentation principale.
2. L'analyseur émet un signal sonore au démarrage et le rétroéclairage de l'écran est temporairement atténué. Appuyez sur la touche POWER située en haut des touches de fonction, sur la droite du panneau de commande.
3. Vérifiez les résultats des contrôles ou des échantillons fictifs pour vous assurer que l'analyseur fonctionne normalement.

- **Panne de courant imprévue**

1. Coupez l'alimentation principale et retirez la clé USB. Si une panne de courant se produit en cours de dosage, laissez le portoir d'échantillons tel qu'il est.
2. Une fois le courant rétabli, activez l'alimentation principale.
3. L'analyseur émet un signal sonore au démarrage et le rétroéclairage de l'écran est temporairement atténué. Appuyez sur la touche POWER située en haut du clavier, sur la droite du panneau de commande.
4. Au terme de l'opération PRECHAUFF., vérifiez qu'il ne reste pas de portoirs d'échantillons sur le chargeur d'échantillons. Si des portoirs sont présents, retirez-les.
5. Vérifiez les résultats des contrôles ou des échantillons fictifs pour vous assurer que l'analyseur fonctionne normalement.

7. Annexe

7.1 Téléchargement de fichiers depuis la clé USB

Le programme système et les paramètres de dosage de l'analyseur sont sauvegardés par la batterie interne.

Si un programme système a été mis à niveau ou corrompu par un problème quelconque, utilisez la procédure suivante pour charger à nouveau le programme et d'autres données depuis la prise USB.

Téléchargement du programme système

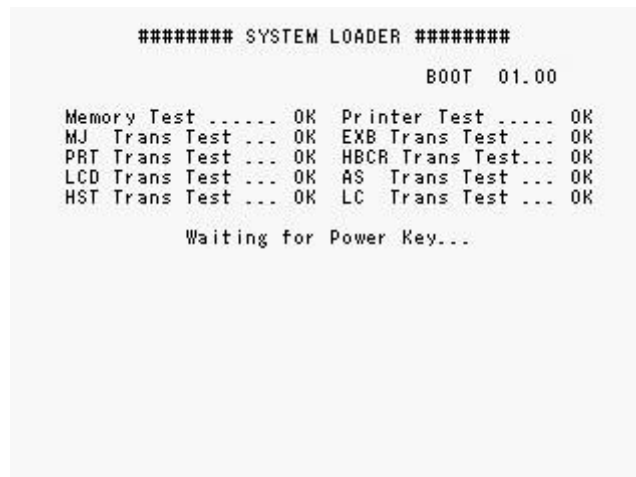
Procédure

1. Appuyez sur la touche POWER.
2. Désactivez l'alimentation principale de l'analyseur.
3. Insérez la clé USB du système dans le port USB.
4. Activez l'interrupteur d'alimentation principal.
5. Les écrans 7-1 et 7-2 s'affichent, puis l'écran s'assombrit temporairement.

Écran 7-1 Juste après l'activation de l'alimentation principale

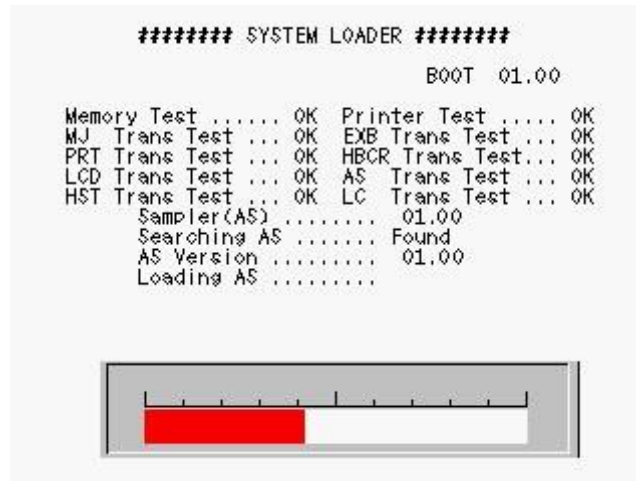


Écran 7-2 Juste avant d'enfoncer la touche POWER



- Appuyez sur la touche POWER.
- L'écran 7-3 s'affiche et le programme système est chargé.
(Cette opération dure environ 6 minutes.)

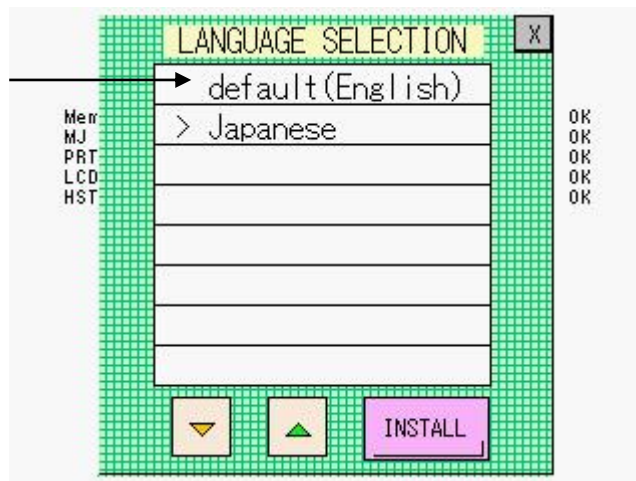
Écran 7-3 Écran SYSTEM LOADER




- Une fois le système chargé, l'écran LANGUAGE SELECTION s'affiche.

Écran 7-4 Écran LANGUAGE SELECTION

Sélectionnez
« default (English) ».

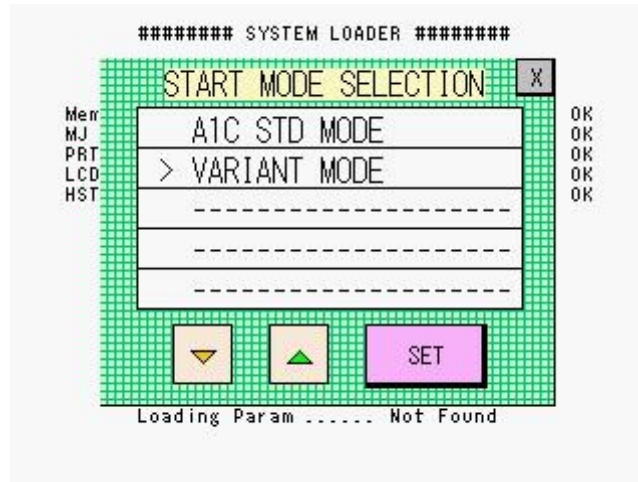


- Sélectionnez « default (English) » et appuyez sur la touche .
- Au terme du chargement, l'analyseur démarre automatiquement et passe à l'état LAV. POMPE. Après avoir vérifié que l'analyseur est en mode LAV. POMPE, retirez la clé USB du système du port USB.

Si les paramètres de l'analyseur ont été supprimés accidentellement, il est possible que l'écran 7-5 s'affiche, en fonction du contenu de la mise à niveau de la version. Dans ce cas, passez à l'étape 11.

11. Une fois l'écran 7-4 affiché, l'écran 7-5 apparaît automatiquement.

Écran 7-5 Écran START MODE SELECTION



12. Vérifiez que MODE VARIANT est sélectionné, puis appuyez sur la touche SET.

13. L'écran du chargeur système s'affiche. Au terme du chargement, l'analyseur démarre automatiquement et passe à l'état PRECHAUFF.




Le programme de l'AS (nom de fichier : **AS.MOT**) et le programme système (nom de fichier : **SYSTEM.MOT**) sont requis pour pouvoir utiliser l'analyseur. Ces deux programmes sont stockés sur la clé USB système accessoire.

Lors de l'activation de l'alimentation principale, l'analyseur recherche les fichiers sur la clé USB insérée dans le port USB. S'il trouve le programme système, il le charge automatiquement dans sa mémoire interne. Lors d'une mise à niveau du système, les paramètres de dosage sont écrasés et restaurés à leurs valeurs initiales. Si ces paramètres ont été préalablement enregistrés (nom de fichier : SYSTEM.PRM), l'analyseur pourra refonctionner comme avant si vous rechargez les paramètres enregistrés. Pour enregistrer les paramètres de dosage sur une clé USB, reportez-vous à la section suivante.





Enregistrement et chargement des paramètres de dosage

Procédure

[Enregistrement]

1. Vérifiez que l'analyseur est dans l'état VEILLE.
2. Insérez une clé USB formatée dans le port USB.
3. Appuyez sur la touche  sur l'écran MENU.
4. Affichez SAUV.PRM à l'aide de la touche .
5. Appuyez sur la touche .
6. Vérifiez que le fichier des paramètres de dosage enregistré (SYSTEM.PRM) s'affiche.

[Chargement]

1. Vérifiez que l'analyseur est dans l'état VEILLE.
2. Insérez la clé USB contenant les paramètres de dosage (SYSTEM.PRM) dans le port USB.
3. Appuyez sur la touche  sur l'écran MENU.
4. Affichez CHARGER à l'aide de la touche .
5. Appuyez sur la touche .
6. Appuyez sur la touche  sur l'écran du message.
7. Les paramètres de dosage enregistrés sur la clé USB sont chargés et stockés dans l'analyseur.





Seul le nom de fichier SYSTEM.PRM est valide pour l'enregistrement/le chargement des paramètres de dosage. Si la clé USB contient déjà un fichier SYSTEM.PRM, celui-ci sera écrasé par le nouveau contenu lors de l'enregistrement des paramètres de dosage.

Point

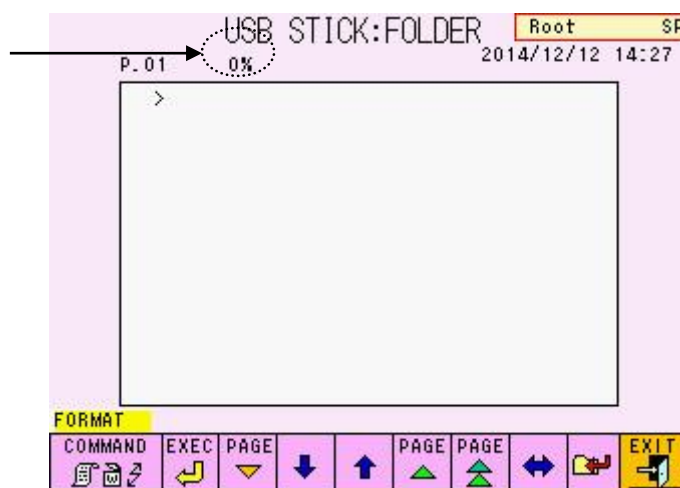
Une fois que l'analyseur est installé et que les paramètres de dosage sont configurés, enregistrez le fichier de paramètres (SYSTEM.PRM) sur la clé USB. Reportez-vous à la section 4.10 Clé USB pour plus de détails.

Formatage de la clé USB

Procédure

1. Vérifiez que l'analyseur est dans l'état VEILLE.
2. Insérez une clé USB formatée dans le port USB.
3. Appuyez sur la touche  sur l'écran MENU.
4. Affichez FORMATER à l'aide de la touche .
5. Appuyez sur la touche .
6. Appuyez sur la touche  sur l'écran du message.
7. Le pourcentage de la clé USB utilisée sera de 0 %.

Écran 7-6 Juste après le formatage de la clé USB



7.2 Communication avec un ordinateur hôte

Il est possible d'envoyer les résultats à un ordinateur hôte à l'aide du port RS-232C. Le transfert en temps réel de chaque ensemble de données (toutes les 1 minute) ou le transfert par lot des listes de résultats à l'aide de la fonction de recalcul sont tous deux possibles.

Une vue d'ensemble des communications avec l'hôte est présentée ci-dessous.

Reportez-vous au manuel « **Tosoh Automated Glycohemoglobin Analyzer HLC-723G11 Host Computer Connection Specification Manual** » (Manuel de spécifications des connexions avec l'ordinateur hôte du Tosoh Automated Glycohemoglobin Analyzer HLC-723G11) fourni à part pour plus d'informations sur les spécifications de communication et divers autres paramètres.

(Vous pouvez obtenir ce manuel auprès d'un représentant Tosoh local.)

1. Début de la communication

Pour établir une communication avec un ordinateur hôte, appuyez sur la touche



de l'écran RS232C.

Chaque fois que des résultats sont obtenus, ils sont transmis au format spécifié (transfert en temps réel).

Vous pouvez effectuer un transfert par lot en sélectionnant TRANSMET à l'aide



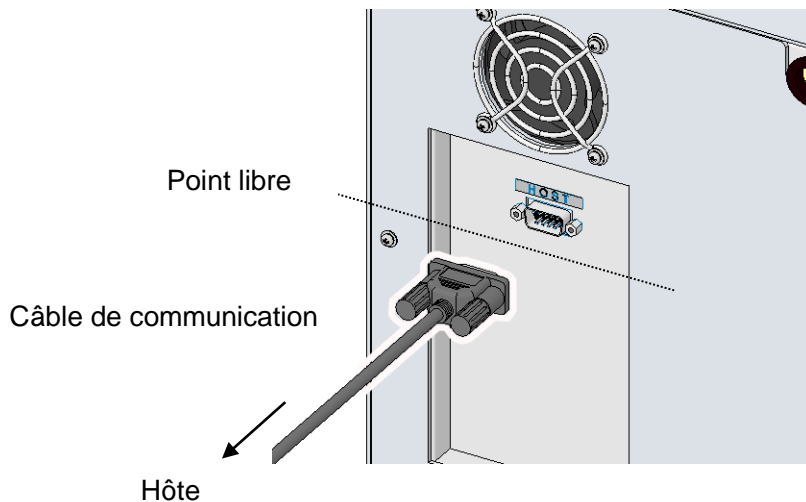
de la touche après avoir spécifié une plage de données dans l'écran de la liste. Un résultat spécifique peut également être sélectionné et renvoyé depuis l'écran RECALCUL.

2. Spécifications de la communication

Élément	Spécifications
Mode de transmission	RS-232C, transmission asynchrone, bidirectionnelle
Débit	1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200 bits/s
Code transmis	ASCII
Longueur des données	7 bits, 8 bits
Parité	Paire, impaire, aucune
Bits d'arrêt	1 bit, 2 bits

3. Connexion

Fig. 7-1 Connexion du câble



4. Connecteur

Le connecteur du câble de communication relié à l'analyseur doit être de type D-Sub 9S (femelle).

5. Câblage

Côté analyseur

Côté hôte (exemple : 25 broches)

Nom du signal	N° broche		N° broche	Nom du signal
			1	Mise à la terre du châssis (FG)
Réception de données (RxD)	2	←	2	Transmission de données (TxD)
Transmission de données (TxD)	3	→	3	Réception de données (RxD)
Terminal de données prêt (DTR)	4	→	4	Demande d'émission (RTS)
Mise à la terre du signal (GND)	5	→	5	Prêt à émettre (CTS)
Données prêtes (DSR)	6	→	6	Données prêtes (DSR)
Demande d'émission (RTS)	7	→	7	Mise à la terre du signal (GND)
Prêt à émettre (CTS)	8	→	20	Terminal de données prêt (DTR)

6. Paramètres de communication

Reportez-vous au « HLC-723G11 Host Computer Connection Specification Manual » (Manuel de spécifications de communication avec l'ordinateur hôte du HLC-723G11) fourni à part.

7.3 Spécifications de l'analyseur

Principales spécifications

Analytes :	HbA _{1c} (s-A _{1c})
Échantillons concernés :	Sang total et échantillons dilués
Principe du dosage :	Chromatographie liquide à haute performance par échange d'ions
Vitesse de traitement :	60 secondes/échantillon
Méthode de détection :	Absorbance à 2 longueurs d'onde (longueur d'onde de détection : 415 nm / 500 nm)
Unité d'échantillonnage	
Volume d'échantillonnage :	3 µl pour le sang total et 150 µl pour les échantillons dilués
Portoir d'échantillons :	10 tubes primaires ou godets par portoir
Capacité de chargement d'échantillons :	90 ou 290 échantillons
Aspiration des échantillons :	Par une buse
Injection des échantillons :	Boucle d'échantillonnage (5 µl)
Dilution des échantillons :	Dilution par la solution de lavage hémolysante au niveau du port de dilution
Tubes ou godets de prélèvement :	Tubes primaires de 12-15 mm de diamètre x 75-100 mm Godets de prélèvement
Reconnaissance de l'ID des échantillons :	Code à barres de maximum 20 chiffres
Normes de codes à barres :	NW-7 (Codabar), CODE39, ITF et CODE128 (paramètre initial) ou JAN (UPC/EAN), Industrial 2 of 5 et COOP 2 of 5 (nécessite une modification des paramètres)
Unité de commande	
Écran :	Écran LCD couleur matriciel de 320 x 240 pixels
Entrée :	Panneau tactile sensible à la pression / touches de fonction
Sortie :	Imprimante thermique
Stockage :	Clé USB
Unité de pompage :	Pompe à piston unique (pression de transport max : 20 MPa)
Contrôle de la température de la colonne :	Commande électronique (température : environ 25 °C)

Unité de traitement des données

- Port de communication série RS-232C (bidirectionnel)
- Stockage de données par la mémoire interne (jusqu'à 800 échantillons)
- Stockage de données par la mémoire externe (5 Ko/échantillon dans le cas du format FAT32)
- Recalcul (réimpression) des résultats obtenus
- Démarrage automatique par minuterie
- Fonction d'alarme d'erreur en cas de résultats anormaux

Calibration : Calibration à 2 points par des calibrateurs
Alimentation / consommation (identique pour les modèles 90SL et 290SL) :
100 - 240 V CA, 50/60 Hz, 200 VA
- UE : 230 V CA, 50 Hz, 200 VA
- États-Unis et Canada : 120 V CA, 60 Hz, 200 VA

Fluctuation de tension de l'alimentation principale : Jusqu'à ± 10 % de la tension nominale

Conditions de l'environnement d'utilisation

Température : 15 - 30 °C
Humidité : 40 à 80 % HR (sans condensation)
Catégorie de surtension : II
Degré de pollution : 2
Altitude : Jusqu'à 2 000 m
Qualité de l'alimentation principale : Environnement commercial ou hospitalier type
Poussières : Niveau type d'un bureau
Autres : Usage à l'intérieur

Dimensions (sans les protubérances)

Combinaison unité principale et 90SL : 530 (L) x 515 (P) x 482 (H) mm
Combinaison unité principale (type LA) et 90SL : 560 (L) x 725 (P) x 482 (H) mm
Combinaison unité principale et 290SL : 1 120 (L) x 530 (P) x 482 (H) mm

Poids

Unité principale : Environ 29 kg
Unité principale (type LA) : Environ 31 kg
Chargeur d'échantillons 90SL : Environ 8 kg
Chargeur d'échantillons 290SL : Environ 25 kg

Conformité aux normes

Norme de sécurité : IEC61010-1 : 2010 / EN61010-1 : 2010
IEC61010-2-101 : 2002 / EN61010-2-101 : 2002
UL61010-1
Norme EMC : IEC61326-2-6 : 2012 / EN61326-2-6 : 2013

Lecteur de codes à barres :

IEC60825-1 : 1994 + A1 : 2002 + A2 : 2001, produit LED de classe 1

Lecteur de codes à barres (composant en option) :

EN60825-1 : 2007, produit laser de classe 1

Lecteur de codes à barres laser (composant en option) :

EN60825-1 : 2007, produit laser de classe 2



TOSOH CORPORATION

Bioscience Division

Shiba-Koen First Bldg.

3-8-2, Shiba, Minato-ku, Tokyo 105-8623, Japon

Tél. : +81 3 5427 5181

Fax : +81 3 5427 5220

Site web : www.tosoh.com



TOSOH EUROPE N.V.

Transportstraat 4

B-3980, Tessenderlo, Belgique

Tél. : +32 (0)13 66 88 30

Fax : +32 (0)13 66 47 49

Site web : www.tosohbioscience.eu

Le présent manuel ne peut en aucun cas être réimprimé ou copié, en tout ou en partie, sans le consentement écrit de Tosoh Corporation. Le contenu de ce manuel est susceptible d'être modifié sans avertissement.

Copyright© de Tosoh Corporation