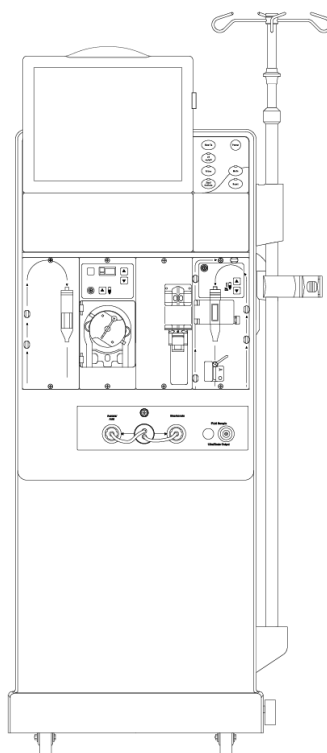


Appareil d'hémodialyse 2008T

Manuel de l'utilisateur



Attention : Selon les lois fédérales américaines, cet appareil ne peut être vendu que par un médecin ou sur l'ordonnance d'un médecin.

Remarque : Vous pouvez consulter la version la plus récente de ce manuel au fmcna.com/frtmanuals

Appareil d'hémodialyse 2008T Manuel de l'utilisateur

© 2008 - 2023 Fresenius USA, Inc. Tous droits réservés. Fresenius Medical Care, le logo triangle, 2008, 2008T BlueStar, Combiset, Twister, NaturaLyte, GranuFlo, bibag, Crit-Line, CLiC, DIAFIX, CDX et DIASAFE sont des marques de commerce de Fresenius Medical Care Holdings, Inc. ou de ses sociétés affiliées. Toutes les autres marques de commerce appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Ce document contient de l'information appartenant à Fresenius Medical Care Renal Therapies Group, LLC et à ses sociétés affiliées (Fresenius Medical Care). Le contenu ne peut être divulgué à des tiers, copié ni reproduit, en totalité ou en partie, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Fresenius Medical Care.

L'appareil d'hémodialyse 2008T est fabriqué par :

Fresenius USA, Inc.
4040 Nelson Avenue
Concord, CA 94520
(800) 227-2572

Vous pourrez trouver de l'information technique relative (entre autres) à l'installation, à l'entretien préventif et à l'étalonnage sur notre site Web.fmcna.com.

Contactez le service d'assistance technique de Fresenius Medical Care pour les bulletins de service applicables. Pour accéder au répertoire des pièces de rechange de l'appareil d'hémodialyse 2008T ou obtenir d'autres renseignements, rendez-vous à notre site Web.fmcna.com

Attention : En vertu des lois fédérales américaines, cet appareil ne peut être vendu que par un médecin ou sur l'ordonnance d'un médecin.

Attention : La fréquence, la durée et les paramètres de traitement doivent être déterminés par le médecin prescripteur.

Remarque : Les fonctionnalités de l'appareil ne sont pas toutes disponibles dans toutes les régions.

Indications d'utilisation :

Appareil d'hémodialyse 2008T BlueStar: L'appareil d'hémodialyse 2008T BlueStar est indiqué pour le traitement aigu et chronique par dialyse dans un établissement de soins de santé.

Les autres options thérapeutiques qui s'offrent aux patients traités par hémodialyse comprennent : Ultrafiltration isolée, dialyse prolongée à faible clairance (Sustained Low Efficiency Dialysis, SLED) et hémodialyse à bas volume (patients pesant ≥ 20 kg et ≤ 40 kg). L'appareil s'adapte à l'utilisation de dialyseurs à bas et haut flux. Le traitement par SLED ne doit pas être utilisé chez les patients pesant ≤ 40 kg. L'appareil d'hémodialyse 2008T BlueStar ne doit pas être utilisé pour les thérapies d'échange plasmatique, chez les patients pesant moins de 20 kg ou dans les traitements rénaux utilisant des liquides de substitution.

Dispositif bibag (facultatif) : Le dispositif bibag est indiqué pour une utilisation avec les appareils d'hémodialyse pourvus de trois systèmes de dosage et du module bibag, comme l'appareil d'hémodialyse 2008T BlueStar, et convient à l'hémodialyse au bicarbonate dans les cas d'insuffisance rénale aiguë ou chronique. Le dispositif bibag est destiné à être utilisé pour une hémodialyse extracorporelle avec bicarbonate en conformité avec la prescription d'un médecin.

Le moniteur Crit-Line dans un Clip (CLiC) (facultatif) : Le moniteur Crit-Line dans un Clip est utilisé avec l'appareil d'hémodialyse 2008T BlueStar pour mesurer de manière non invasive l'hématocrite, la saturation d'oxygène et le pourcentage de changement dans le volume de sang. Le dispositif CLiC mesure l'hématocrite, le pourcentage de changement du volume de sang et la saturation d'oxygène en temps réel pour un traitement plus efficace pour les patients sous dialyse et les cliniciens. Sur la base des données fournies par le moniteur, le clinicien/infirmier, sous la supervision du médecin, intervient (c.-à-d. augmente ou diminue la vitesse à laquelle le liquide est extrait du sang) en vue de retirer le maximum de liquide dans le sang du patient sous dialyse, sans que le patient ne connaisse aucune des complications usuelles associées à la dialyse, telles que la nausée, les crampes et les vomissements.

Indications d'utilisation :

Appareil d'hémodialyse 2008T BlueStar: L'appareil d'hémodialyse 2008T BlueStar est indiqué pour le traitement aigu et chronique par dialyse dans un établissement de soins de santé.

Dispositif bibag (facultatif) : Le dispositif bibag est indiqué pour une utilisation avec les appareils d'hémodialyse pourvus de trois systèmes de dosage et du module bibag, comme l'appareil d'hémodialyse 2008T BlueStar, et convient à l'hémodialyse au bicarbonate dans les cas d'insuffisance rénale aiguë ou chronique. Le dispositif bibag est destiné à être utilisé pour une hémodialyse extracorporelle avec bicarbonate en conformité avec la prescription d'un médecin.

Le moniteur Crit-Line dans un Clip (CLiC) (facultatif) : Le moniteur Crit-Line dans un Clip est utilisé avec l'appareil d'hémodialyse 2008T BlueStar pour mesurer de manière non invasive l'hématocrite, la saturation d'oxygène et le pourcentage de changement dans le volume de sang. Le dispositif CLiC mesure l'hématocrite, le pourcentage de changement du volume de sang et la saturation d'oxygène en temps réel pour un traitement plus efficace pour les patients sous dialyse et les cliniciens. Sur la base des données fournies par le moniteur, le clinicien/infirmier, sous la supervision du médecin, intervient (c.-à-d. augmente ou diminue la vitesse à laquelle le liquide est extrait du sang) en vue de retirer le maximum de liquide dans le sang du patient sous dialyse, sans que le patient ne connaisse aucune des complications usuelles associées à la dialyse, telles que la nausée, les crampes et les vomissements.

Table des matières

À propos de ce manuel	9
Connaissances préalables	10
Lectures suggérées	10
Références	11
À propos de l'hémodialyse	14
Avertissements généraux	16
Utilisation d'un cathéter veineux central	23
CHAPITRE 1	25
Aperçu	25
Fonctionnement de l'appareil d'hémodialyse 2008T	25
Conception de l'appareil d'hémodialyse 2008T	25
Le panneau de commande	28
Bloc de commande du panneau de commande	29
Le panneau arrière	39
Lecteur de PatientCard (facultatif)	42
Modules	43
Le trajet du dialysat	51
Potence à solutés et porte-dialyseur	56
Déplacement de l'appareil	58
CHAPITRE 2	60
Préparation quotidienne pour le traitement	60
Point de départ	60
Préparation de l'hémodialyse	61
Configuration manuelle de l'appareil	61
Configuration de l'appareil en Marche auto	65
Préparation du circuit sanguin extracorporel	68
Branchement du circuit sanguin extracorporel	69
Amorçage du circuit sanguin	72
Test de l'appareil d'hémodialyse 2008T	83
Recirculation et étape finale d'installation	86
CHAPITRE 3	89
Réglage des paramètres de traitement	89
Ordre recommandé pour les saisies écran par écran	90
Touche Nouveau Tx	91
Saisie d'un paramètre de traitement	92

Paramètres de l'écran « Dialysat ».....	96
Paramètres à l'écran principal « Dialyse ».....	108
Ultrafiltration	113
Ultrafiltration isolée.....	116
Système des profils Na ⁺	118
Réglages de l'écran « Héparine »	122
Paramètres à l'écran « Test & Options »	128
Dialyse à bas volume	131
Paramètres à l'écran « Tension artérielle ».....	133
Utilisation de l'écran « Paramètres par défaut ».....	136
Utilisation de la PatientCard.....	144
Début de la dialyse.....	155
CHAPITRE 4	157
Monitoring du traitement.....	157
Monitoring à l'écran principal « Dialyse ».....	158
Monitoring à l'écran « Tendances ».....	163
Monitoring du Kt/V et du débit de l'accès	166
Écran « BTM / BVM » (Moniteur de température du sang/Moniteur de volume du sang).....	175
Écran « Crit-Line »	178
Monitoring à l'écran « Tension artérielle ».....	185
Pendant le traitement.....	186
Procédé de mise en recirculation du sang	188
Panne de courant en cours de dialyse.....	189
Fin de la dialyse	192
Retransfuser du sang au patient (Méthode ordinaire)	193
Retransfuser du sang au patient en utilisant la réinfusion assistée.....	194
CHAPITRE 5	203
Désinfection et entretien	203
Nettoyage et désinfection.....	203
Nettoyage des surfaces extérieures	208
Cycle de Rinçage	213
Cycle de détartrage	214
Programme Désinfection à la chaleur	215
Programme Chimique/Cycle de Rinçage.....	217
Programme Désinfection chimique/contact.....	219
Programme de détartrage et désinfection à la chaleur	221
Registre de désinfection (facultatif).....	224

CHAPITRE 6	225
Alarmes et guide de diagnostic	225
État opérationnel	225
Guide de diagnostic	229
Remplacer le filtre-tamis DIASAFE <i>plus</i> _{US}	324
Remplacement de la pile de 9 volts	325
ANNEXE A	327
Dialyse à aiguille unique (optionnelle)	327
ANNEXE B	343
Dialyse prolongée à faible clairance (<i>Sustained Low Efficiency Dialysis</i> , SLED) (facultatif)	343
Préparation	343
Monitoring du traitement.....	346
ANNEXE C	348
Système CDX (Optionnel)	348
Connexions de l'appareil	351
Instructions—Personnel des systèmes d'informatique cliniques	353
PC CDX Fiche Technique relative à Processeur Intel N3060	357
PC CDX Fiche Technique relative à Processeur Intel Atom D525.....	358
PC CDX Fiche Technique relative à Processeur Intel Atom N270.....	359
ANNEXE D	362
Types de concentrés	362
Dispositif <i>bi</i> bag jetable : temps de fonctionnement estimés (minutes).....	366
ANNEXE E	367
Mode de service	367
Écran « Treatment Options » (Options thérapeutiques).....	369
Écran « Hardware Options » (Options de matériel).....	374
Auto Heat Désinfection (Désinfection automatique à la chaleur) (version fonctionnelle de logiciel 2.69 ou antérieure)	386
Écran « Enter Concentrate » (Entrer concentré) : Sélection et ajout de concentrés.....	388
Écran « UF Profiles » (Profils UF) : Création de profils UF sur mesure.....	395
Écran « Module Options » (Options de module)	396
Écran « Scheduler » (Planificateur) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure).....	398
Auto Heat Désinfection (Désinfection automatique à la chaleur) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure).....	401
Auto Start (Marche auto) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure).....	403
CDX Auto On (Marche auto CDX) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure).....	406

Preventive Maintenance Reminder (Rappel d'entretien préventif)	407
Diasafe Reminder (Rappel Diasafe)	410
Cybersécurité	412
Test du dialysat	417
Entreposage et entretien de l'appareil.....	419
Spécifications de l'appareil d'hémodialyse 2008T	421
Performances essentielles	434
Déclaration de CEM du fabricant	436
Politique d'amélioration du produit	440
Garantie.....	440
Brevets	441
Glossaire	442
Index	449

Page laissée intentionnellement vide

À propos de ce manuel ...

L'*Appareil d'hémodialyse 2008T—Manuel de l'utilisateur* a pour objet de former un personnel soignant qualifié au fonctionnement, à l'utilisation et à l'entretien de l'appareil d'hémodialyse 2008T. Il ne s'agit pas d'un guide d'administration de l'hémodialyse, traitement médical qui ne doit avoir lieu que sous la supervision d'un médecin autorisé.

Le manuel est structuré de manière à guider pas à pas le personnel soignant lors de l'installation, du fonctionnement et du nettoyage de l'appareil d'hémodialyse 2008T en utilisation quotidienne. Il commence par un survol des principaux composants et de leur place dans l'appareil. Ensuite, il guide l'utilisateur tout au long du processus de préparation quotidienne. Une fois l'appareil prêt à l'utilisation, le guide explique pas à pas la saisie des paramètres de traitement spécifiques au patient. Vient ensuite une présentation de la fonction des divers écrans, permettant de surveiller le traitement, suivie des instructions sur la manière de terminer le traitement et de nettoyer l'appareil. Le manuel comprend enfin un guide de diagnostic et des sections sur l'entretien et les fonctions optionnelles de l'appareil.

Le manuel de l'utilisateur de l'appareil d'hémodialyse 2008T est structuré de la manière suivante :

- **Préface**

La préface identifie l'audience cible et décrit comment le manuel est structuré. Elle traite de divers aspects de l'exécution de l'hémodialyse et de la responsabilité attachée à l'appareil et indique comment communiquer avec Fresenius USA, Inc.

- **Chapitre 1—Aperçu**

L'aperçu présente l'appareil d'hémodialyse 2008T, ses caractéristiques, ses fonctions et, au moyen d'images et de descriptions, comment celles-ci sont organisées dans l'appareil.

- **Chapitre 2—Préparation quotidienne de l'appareil**

Ce chapitre présente les méthodes recommandées de préparation quotidienne de l'appareil d'hémodialyse 2008T en vue d'une hémodialyse quotidienne standard.

- **Chapitre 3—Réglage des paramètres de traitement**

Dans ce chapitre, on décrit comment saisir les données de traitement et guide l'utilisateur d'un écran de traitement à l'autre pour y saisir les paramètres de traitement spécifiques au patient dans l'ordre recommandé. Le chapitre explique également la marche à suivre pour commencer le traitement de dialyse.

- **Chapitre 4— Monitoring et exécution du traitement**

Ce chapitre présente les différents écrans utilisés pour surveiller le traitement de dialyse. Il explique les caractéristiques de chaque écran et l'information affichée. Viennent d'abord les écrans donnant un aperçu général du déroulement du traitement, suivis par les écrans d'une portée plus étroite fournissant des données plus précises et détaillées. Le chapitre se termine par une description de la méthode recommandée pour terminer le traitement.

- **Chapitre 5—Désinfection et entretien**
Ce chapitre contient les recommandations relatives aux processus de nettoyage et de désinfection prescrits, ainsi que les méthodes d'entretien incombant à l'utilisateur.
- **Chapitre 6—Alarmes et guide de diagnostic**
Ce chapitre est indexé par des messages d'alarmes destinés à fournir à l'opérateur un guide de référence rapide pour déterminer la cause et les solutions des situations d'alarme.
- **Annexes**
En outre, ce manuel comprend plusieurs annexes qui traitent des options thérapeutiques facultatives de l'hémodialyse, notamment l'hémodialyse à aiguille unique et la dialyse prolongée à faible clairance (SLED) et apporte de l'information sur la configuration, la personnalisation, l'entreposage et les spécifications de l'appareil d'hémodialyse 2008T.
- **Glossaire**
Le manuel comprend aussi un glossaire des termes utilisés
- **Index**
Enfin, un index aide l'utilisateur à retrouver les renseignements cherchés

Connaissances préalables

L'utilisateur de l'appareil d'hémodialyse 2008T doit avoir reçu la formation lui permettant d'administrer un traitement d'hémodialyse sous la direction d'un médecin. L'utilisateur doit en outre :

- Connaître la méthodologie de l'hémodialyse et la physiologie pertinente;
- Connaître et appliquer avec compétence les techniques d'asepsie;
- S'être parfaitement familiarisé avec le contenu du présent manuel;
- Avoir reçu une formation adéquate le qualifiant pour faire fonctionner l'appareil et savoir distinguer un fonctionnement anormal.

Lectures suggérées












Les documents suivants contiennent de l'information relative à l'appareil d'hémodialyse 2008T :

- Guide d'utilisation du système bibag pour appareil d'hémodialyse 2008T (P/N 508213-02)
- L'appareil d'hémodialyse 2008T avec CLiC™ Guide d'utilisateur (P/N 490206-02)
- 2008T Technician's Manual (Manuel du technicien de l'appareil d'hémodialyse 2008T; P/N 490130)
- 2008T Calibration Procedures Manual (Manuel des méthodes d'étalonnage de l'appareil d'hémodialyse 2008T; P/N 508032)
- 2008T Preventive Maintenance Procedures Manual (Manuel des méthodes d'entretien préventif de l'appareil d'hémodialyse 2008T; P/N 508033)
- 2008T Guide de dépannage (P/N 102297-01)

- 2008T Spare Parts Manual (Répertoire des pièces de rechange de l'appareil d'hémodialyse 2008T; P/N 490124)
- Pour les bulletins d'information 2008T du service sur le terrain, vous pouvez consulter le site Web de Fresenius Medical Care North America (FMCNA) : fmcna.com pour obtenir ces documents ou contacter votre centre d'hémodialyse de référence pour obtenir plus d'information.
- Les méthodes d'essai ayant permis de vérifier l'efficacité de la désinfection sont disponibles sur demande.

Références

Symbole	Description
 et 	Avertissement! Ce symbole identifie des situations ou des actions qui pourraient entraîner des lésions corporelles, voire la mort. Les messages d'avertissement présentés tout au long du manuel sont accompagnés de ce symbole.
 et 	Risque de choc électrique : Ce symbole avertit d'un risque de choc électrique intense dû à l'utilisation ou à la manipulation incorrecte de l'appareil.
	Risque de substances corrosives : Un message d'avertissement indiquant une substance corrosive se rapporte à un risque de blessure ou d'une panne de la machine occasionné par l'utilisation inappropriée ou la mauvaise manipulation de l'équipement.
	Danger associé à une surface, un liquide ou des vapeurs chaudes : Un message d'avertissement indiquant une surface, un liquide ou des vapeurs chaudes, se rapporte au risque de blessure occasionné par l'utilisation inappropriée ou la mauvaise utilisation de l'équipement.
	Danger de basculement : Avertissement contre un danger de basculement fait référence à un risque de blessure ou de panne de l'appareil provenant d'une manipulation incorrecte de l'équipement.
	Ne pas pousser : Avertissement concernant un risque de blessure ou de panne de l'appareil provoqué par le fait de se pencher ou de s'appuyer contre l'équipement.
	Attention : Ce symbole identifie des situations ou des actions qui pourraient endommager l'appareil.
	Action obligatoire : Commande décrivant l'action exigée pour maintenir la sécurité.
	Veillez consulter les documents d'accompagnement : Ce symbole est situé sur l'appareil d'hémodialyse 2008T. Il indique à l'opérateur de consulter l'Appareil d'hémodialyse 2008T—Manuel de l'utilisateur pour obtenir de l'information complémentaire.
	Remarque : Ce symbole indique un conseil ou une recommandation concernant certaines pratiques ou méthodes.

Symbole	Description
	Ne pas réutiliser
 et 	MARCHE : Ce symbole, placé au-dessus des commutateurs, à l'arrière de l'appareil, indique que le commutateur correspondant est à la position de MARCHE.
 et 	ARRÊT : Ce symbole, placé au-dessous des commutateurs, à l'arrière de l'appareil, indique que le commutateur correspondant est à la position d'ARRÊT.
	Degré de protection contre les chocs électriques : Type B
	Degré de protection contre les chocs électriques Pièce appliquée de type CF avec protection contre la défibrillation – Brassard pour la prise de la tension seulement
	MR Unsafe (non compatible avec la résonance magnétique) : Élément présentant des risques inacceptables pour le patient, le personnel médical ou d'autres personnes au sein de l'environnement de RM (résonance magnétique).
IPX1	Niveau de protection contre la chute verticale de liquide (suintement, fuite, écoulement accidentel)
	Prise de terre avec protection
	Équipotentialité – ce symbole peut apparaître sur les appareils plus anciens
	Émetteur RF : Émissions de radiofréquence (RF) intentionnelles pour les communications sans fil (reportez-vous à Système CDX à l'annexe C).

Nom	Description
Bouton	Fait référence à un champ spécifique <u>situé dans les écrans de traitement</u> , servant à saisir les paramètres de traitement ou à exécuter une action lors de la sélection.
Panneau de commande	Le panneau de commande est situé dans le tiers supérieur de l'appareil; il contient l'écran d'affichage et les touches de commande du traitement.
Écran d'affichage	Zone située dans la partie moyenne de la console de commande, où s'affichent les écrans de traitement.
Touche	Une touche est un coussinet surélevé sensible à la pression, situé sur le panneau de commande <u>à l'extérieur de l'écran de traitement</u> et sert à saisir une valeur, à faire une sélection ou à lancer une action ou un processus.
Clavier	Le clavier est situé au-dessous de l'écran d'affichage. Il se rabat pour la saisie des données et peut être refermé après l'usage.
Écran	Représentation graphique dans l'écran d'affichage. Il y a huit écrans principaux, chacun accessible à partir des autres.
Sous-écran	Écran plus petit ouvert à partir d'un écran principal. Les sous-écrans ne sont pas accessibles depuis tous les écrans principaux.
Pavé tactile	Panneau rabattable à droite du panneau de commande qui répond à la pression des doigts. Le pavé tactile commande la flèche du curseur (touche fléchée) à l'écran.
Écran tactile	Dispositif optionnel de saisie de données qui recouvre l'écran d'affichage. L'écran tactile réagit à la pression des doigts.

À propos de l'hémodialyse ...

Indications

L'hémodialyse est un traitement prescrit par un médecin aux patients atteints d'insuffisance rénale aiguë ou chronique, lorsqu'un traitement conservateur est jugé inadéquat. Le traitement peut être intermittent ou continu.

Contre-indications

Il n'y a pas de contre-indication absolue à l'hémodialyse, mais le passage du sang d'un patient dans un circuit extracorporel peut nécessiter l'administration d'un anticoagulant pour l'empêcher de coaguler. En outre, les paramètres de dialyse doivent être optimisés pour éviter que le patient éprouve des malaises. Les patients prennent souvent des médicaments prescrits par leur médecin. Or, une partie de ces médicaments peut être extraite du sang par la dialyse, diminuant ainsi leur effet thérapeutique. Il arrive aussi que, chez les patients atteints d'insuffisance rénale, les médicaments soient excrétés moins rapidement que prévu et que leur concentration sanguine en soit accrue. Le médecin prescripteur doit donc déterminer quelle est la posologie appropriée des médicaments pour obtenir l'effet thérapeutique désiré.

Effets secondaires de l'hémodialyse

La dialyse peut parfois causer une hypovolémie ou une hypervolémie, une hypertension artérielle ou une hypotension artérielle, avec les symptômes associés, les maux de tête, les nausées, les crampes ou d'autres effets musculaires désagréables. Les patients peuvent aussi présenter une hyperthermie ou une hypothermie, des démangeaisons, de l'anxiété, des convulsions, des crises ou d'autres symptômes neurologiques associés à la « démence des dialysés ». Ces symptômes semblent se produire lorsque le volume sanguin ou l'équilibre électrolytique du patient ne sont pas maintenus dans des limites acceptables. Des complications plus dangereuses, hémorragie, embolie gazeuse, ou hémolyse, peuvent se traduire par des atteintes graves, voire entraîner la mort du patient. Le médecin prescripteur doit comprendre que la prescription d'une dose insuffisante de bicarbonate peut contribuer à l'apparition d'une acidose métabolique, alors qu'une dose excessive de bicarbonate peut entraîner la survenue d'une alcalose métabolique. Les deux états sont nocifs pour le patient et augmentent le risque de mortalité. Une surveillance appropriée de tous les aspects de la dialyse peut prévenir ou contrôler les réactions ou complications physiologiques.

Il peut se produire des réactions pyrogènes entraînant des lésions chez le patient. On considère en général que ces réactions peuvent être maîtrisées en maintenant la solution du dialysat dans les limites chimiques et bactériologiques (pour obtenir plus d'information, reportez-vous à Qualité de l'eau à la page 422, dans la section « Spécifications de l'appareil d'hémodialyse 2008T »). Le non-respect de ces normes relatives à l'eau peut également provoquer des effets toxiques cumulatifs. Il est indispensable de mettre en œuvre un programme régulier de désinfection et de vérification du système de traitement de l'eau, des tubulures, des conduites d'arrivée d'eau, des filtres et des récipients de concentré ou du système d'alimentation en concentré de l'appareil d'hémodialyse et de s'y conformer. Un tel programme peut varier d'un établissement à un autre.

La contamination du circuit extracorporel, ou l'utilisation de méthodes inadéquates de réutilisation des dialyseurs peut également entraîner des infections ou des réactions pyrogènes.

Des réactions allergiques aux désinfectants chimiques peuvent se produire en cas de non-respect des instructions destinées à éliminer les résidus de désinfectant ou à maintenir leur concentration à un niveau acceptable. On utilise des désinfectants chimiques pour désinfecter le dialyseur, l'appareil d'hémodialyse et les systèmes de distribution et de traitement de l'eau.

Les branchements de tubulures de sang doivent être faits de manière aseptique.

Veillez à ce que toutes les tubulures et tous les branchements de conduites soient sécuritaires et étroitement surveillés, de manière à éviter toute perte de sang ou entrée de l'air dans le circuit extracorporel, ainsi que les erreurs dans le système de contrôle de l'ultrafiltration. Le patient peut avoir besoin d'une transfusion sanguine ou d'une autre intervention médicale pour prévenir, le cas échéant, des troubles cardiaques ou respiratoires.

La tension artérielle et l'état général du patient doivent être surveillés attentivement au cours de la dialyse, pour pouvoir prendre des mesures de correction ou de traitement appropriées. Il est particulièrement important de surveiller le taux de potassium sérique du patient, pour prévenir la dysrythmie cardiaque, et le temps de coagulation, pour empêcher les troubles de coagulation.

Ces instructions portent sur l'appareil d'hémodialyse 2008T. L'appareil ne doit être utilisé que conformément à celles-ci. Avant de se servir de l'appareil, les utilisateurs doivent être parfaitement formés à son utilisation et doivent avoir lu le manuel dans sa totalité, y compris les annexes. Une utilisation ou un entretien inadéquats de l'appareil peuvent se traduire par de graves atteintes, pouvant causer la mort du patient.

Module du tensiomètre — Contre-indications

Le sous-système de monitoring de la tension artérielle de l'appareil 2008T n'est pas destiné à une utilisation néonatale. Les situations suivantes sont généralement des contradictions acceptées à l'utilisation d'un instrument de surveillance automatique programmée de la tension artérielle utilisant le principe oscillométrique :

- Utilisation d'un appareil cœur-poumon
- Problèmes de circulation périphérique
- Arythmie sévère
- Extrasystoles
- Convulsions
- Spasmes
- Tremblements
- Tachycardie

L'utilisation d'un brassard de dimension incorrecte pour la mesure de la tension artérielle peut se traduire par des mesures erronées.

Cette liste n'est fournie qu'à titre indicatif. Le médecin traitant assume la responsabilité finale de déterminer si un instrument médical quelconque est adapté à un patient en particulier, y compris aux femmes enceintes ou en pré-éclampsie.

Avvertissements généraux

La présente section contient des avvertissements généraux relatifs à l'utilisation et à l'entretien de l'appareil d'hémodialyse 2008T. Il ne s'agit ici que d'un sommaire incomplet, d'autres messages d'avertissement associés à des sujets pertinents étant présentés dans diverses sections de ce manuel.

Eau



Avvertissement! Effectuez le raccordement d'arrivée d'eau conformément aux spécifications de l'appareil. Pour obtenir de l'information complémentaire, veuillez vous reporter aux « Spécifications de l'appareil d'hémodialyse 2008T » page 421. Une concentration ionique et une qualité bactériologique adéquates du dialysat ne peuvent généralement être obtenues qu'en utilisant de l'eau traitée répondant à certaines normes de qualité (pour obtenir de l'information complémentaire, veuillez vous reporter au chapitre Qualité de l'eau et Qualité du dialysat à la page 422, dans la section « Spécifications de l'appareil d'hémodialyse »). Veuillez vous assurer que toutes les spécifications sont respectées.

La source d'eau doit être vérifiée périodiquement, de manière à déceler toute variation dans la qualité et la composition de l'eau qui pourrait avoir des effets indésirables pour le patient ou pour l'appareil d'hémodialyse. Une attention particulière doit être portée à la présence de substances chimiques, tels l'aluminium, le chlore et les chloramines, qui peuvent causer des complications chez les patients dialysés.



Avvertissement! Conformez-vous à tous les règlements locaux concernant l'isolement des dispositifs dans l'alimentation d'eau, contre tout refoulement d'eau usagée. Il doit y avoir une coupure antiretour entre le tuyau de vidange de l'appareil et la conduite d'évacuation.

Concentrés



Avvertissement! Les concentrés d'acide et de bicarbonate spécifiques, y compris les taux de bicarbonate, de sodium et d'autres électrolytes, doivent être prescrits par un médecin.



Avvertissement! Il existe de nombreux types de concentrés pour les appareils d'hémodialyse. Les concentrés contiennent des quantités variées de dextrose, de potassium, de calcium, de sodium, de chlore, de magnésium et d'autres éléments. La plupart des concentrés sont en deux parties, une solution d'acide et une solution de bicarbonate, qui sont diluées dans l'appareil avec de l'eau. Même dans le sous-groupe des concentrés de bicarbonate, il y a au moins quatre méthodes de mélange des solutions. Chacune de ces méthodes nécessite un étalonnage et des réglages particuliers. Certaines ne sont pas compatibles. Il est essentiel que les types de bicarbonate et d'acide soient adaptés l'un à l'autre. Veillez à utiliser des solutions, étiquettes et réglages compatibles. Les réglages comprennent l'étalonnage de l'appareil, des adaptateurs spéciaux pour certains types de concentrés, le réglage adéquat pour le concentré choisi et l'étiquetage. L'utilisation de solutions non adaptées et un étalonnage non conforme pourraient produire un dialysat incorrect et des lésions graves pouvant entraîner la mort du patient. Vérifiez la composition, la conductivité et le pH en cas de changement de type de concentré.



Avertissement! Le concentré d'acide, le concentré de bicarbonate et l'eau doivent être de qualité appropriée pour garantir l'innocuité et les performances du dialysat final (pour plus d'information, reportez-vous à Qualité de l'eau, Qualité du dialysat et Qualité du concentré à la page 422, dans la section « Spécifications de l'appareil d'hémodialyse 2008T »).



Avertissement! Le concentré de bicarbonate dissous bibag doit être utilisé dans les 24 heures suivant son branchement à l'appareil d'hémodialyse. Ne remplissez pas à nouveau le récipient bibag.



Avertissement! Le raccordement à un système central d'alimentation en acide ou en bicarbonate nécessite l'installation de certaines pièces mécaniques. Pour obtenir de l'information complémentaire, communiquez avec Fresenius USA, Inc.



Avertissement! Les concentrés d'acide et de bicarbonate conçus pour d'autres appareils d'hémodialyse ne produisent un dialysat approprié que si l'appareil est étalonné en vue de leur utilisation. La sélection des types de concentré ne doit être faite que par une personne qualifiée et autorisée. L'appareil d'hémodialyse 2008T peut être configuré pour différents types de concentrés. Reportez-vous au Tableau 40 — Données sur les concentrés pour les appareils ayant des versions fonctionnelles de logiciel 2.69 ou antérieures à l'annexe C pour s'assurer de la compatibilité des concentrés et des configurations.



Avertissement! Les concentrés d'acide constituent l'un des composants du mélange du bain de dialyse. Ces produits acides contiennent des substances chimiques qui, après avoir été mélangé, aboutissent à la formation d'acétate (et de citrate dans certains produits) dans le dialysat. (Veuillez vous reporter à l'étiquetage du concentré pour connaître les quantités précises d'acétate/citrate.) Après diffusion à travers la membrane du dialyseur, l'acétate (et le citrate le cas échéant) est métabolisé par le foie en bicarbonate sérique et s'ajoute au bicarbonate sérique résultant séparément de la diffusion du bicarbonate du dialysat à travers la membrane du dialyseur. Pendant la dialyse, la dynamique de diffusion et des gradients de concentrations empêche la concentration de bicarbonate sérique de dépasser la concentration de bicarbonate du dialysat. La concentration de bicarbonate du dialysat correspond au réglage « bicarbonate » de l'appareil de dialyse, c'est-à-dire à la dose de bicarbonate prescrite par le médecin. Sur les appareils d'hémodialyse de série 2008, la dose de bicarbonate peut être réglée à une valeur comprise entre 20 et 40 milliéquivalents par litre (mEq/l) mais elle peut être configurée différemment sur d'autres appareils.

À la fin de la séance de dialyse, l'acétate (et le citrate le cas échéant) qui n'a pas encore été métabolisé peut rester dans le sang et sera transformé en bicarbonate sérique après l'arrêt de la diffusion, sans possibilité de diffusion en dehors du sang. Le métabolisme post-dialyse de l'acétate (et du citrate le cas échéant) est donc susceptible d'augmenter brièvement la concentration de bicarbonate sérique au-delà de la concentration de bicarbonate prescrite pour le dialysat. Lors de la prescription de la dose de bicarbonate, les médecins doivent prendre en considération cette possibilité.

La prescription d'une dose insuffisante de bicarbonate peut contribuer à l'apparition d'une acidose métabolique, alors qu'une dose excessive de bicarbonate peut entraîner la survenue d'une alcalose métabolique. Les deux états sont nocifs pour le patient et augmentent le risque de mortalité.



Avvertissement! La composition sera incorrecte si le connecteur du concentré d'acide n'est pas raccordé au concentré d'acide approprié ou si le connecteur du concentré de bicarbonate n'est pas raccordé au concentré de bicarbonate approprié. Les concentrés d'acide et de bicarbonate utilisés doivent correspondre à ceux qui sont indiqués à l'écran « Dialysat ». Un dialysat incorrect peut causer des lésions, voire la mort du patient. Fresenius USA, Inc. recommande d'utiliser les contenants de concentré fournis avec l'appareil. Ces contenants, de formes et de dimensions différentes, permettent de réduire les risques d'erreur en assortissant les concentrés d'acide et de bicarbonate.



Avvertissement! Veuillez toujours vérifier la conductivité et le pH approximatif du dialysat par des méthodes indépendantes avant de commencer le traitement. Les méthodes indépendantes peuvent être les suivantes : conductimètre externe, pH-mètre, papier indicateur de pH ou utilisation du test de conductivité indépendante de l'appareil. Veuillez également effectuer cette vérification lors d'un changement de concentrés au cours du traitement et en passant du système bibag au bicarbonate liquide.* Une composition du concentré, une conductivité ou un pH inapproprié peut être à l'origine de lésions graves, voire mortelles.

*Remarque : les relevés de conductivité et de température de l'appareil doivent se stabiliser dans les dix minutes qui suivent le changement de concentré. Si d'autres sources de bicarbonate liquide sont utilisées (contenants de concentré ou distribution centrale), l'utilisateur final doit s'assurer que le bicarbonate est de qualité appropriée et préparé conformément aux instructions du fabricant.



Avvertissement! L'appareil doit être étiqueté pour indiquer le type de concentré de la configuration. Vérifiez la composition (soit les taux de Na, Cl, K, Ca, Mg, HCO₃) et le pH de la solution de dialysat une fois l'appareil installé ou après qu'il a été réglé pour différents types de concentré. Veuillez vérifier la conductivité et le pH approximatif de la solution de dialysat à l'aide de méthodes indépendantes avant de commencer la dialyse. Les méthodes indépendantes peuvent être les suivantes : conductimètre externe, pH-mètre, papier indicateur de pH ou utilisation du test de conductivité indépendante de l'appareil. Une conductivité ou un pH incorrects peuvent provoquer des lésions ou la mort du patient.

Appareil



Avvertissement! Tout manquement aux directives du fabricant concernant l'installation, l'utilisation et l'entretien de cet appareil peut provoquer des lésions, voire la mort du patient. Si cet équipement est modifié, une inspection et des tests appropriés doivent être réalisés afin de s'assurer que celui-ci peut continuer à être utilisé en toute sécurité. La substitution d'un composant fourni par un élément différent peut entraîner des erreurs de mesure.



Avvertissement! L'utilisation de cet appareil à proximité ou accolé à un autre équipement doit être évitée, parce que cette situation peut entraîner un mal fonctionnement. Si une telle utilisation est nécessaire, il faut s'assurer que cet appareil et l'autre équipement fonctionnent normalement.



Avvertissement! L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet appareil peut entraîner une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité électromagnétique de cet appareil, et entraîner un mal fonctionnement.



Avertissement! Le bon fonctionnement de l'appareil doit être vérifié avant de commencer un traitement. Une anomalie non identifiée ou une défaillance d'alarme peuvent exposer le patient à un grave danger pour la santé. Les limites d'alarme associées à la mesure des pressions artérielle, veineuse et transmembranaire (PTM) sont fixées automatiquement avec un retard pour permettre la stabilisation de la pression. Les limites d'alarme relatives à la température et à la conductivité sont calculées en fonction de la composition du dialysat et peuvent être légèrement ajustées par l'utilisateur. Ces valeurs doivent être maintenues dans des limites physiologiques sécuritaires, telles que spécifiées par le médecin prescripteur.



Avertissement! Vous ne devez jamais entreprendre l'entretien lorsqu'un patient est relié à l'appareil. Si possible, sortez l'appareil de la salle de traitement pour effectuer l'entretien. Apposez une étiquette sur l'appareil pour s'assurer qu'il ne sera pas remis en service par inadvertance avant que l'entretien soit terminé. Désinfectez l'appareil et vérifiez le pH et la conductivité du dialysat avant de remettre l'appareil en service clinique. Il faut toujours tester l'appareil après avoir effectué l'entretien.



Avertissement! Confiez les réglages internes du module du tensiomètre à un technicien de service qualifié pour éviter toute blessure corporelle ou dommage matériel.



Avertissement! La source électrique doit être de type monophasé à trois conducteurs, munie d'une prise de qualité hospitalière avec mise à la terre protectrice et d'un disjoncteur différentiel de fuite à la terre à 120 volts, 60 Hz. La conformité de la polarité et l'intégrité de la mise à la terre doivent être vérifiées initialement et maintenues par la suite. À défaut d'effectuer ces vérifications, l'utilisateur ou le patient pourraient subir un choc électrique ou des brûlures. L'appareil doit être branché directement dans la prise électrique; les rallonges et les barres d'alimentation multiprises sont interdites.



Avertissement! Risque d'électrocution. N'enlevez pas les couvercles. L'entretien doit être assuré par un personnel qualifié. Remplacez les fusibles par des fusibles de même type et de même calibre uniquement.



Avertissement! Veillez à ne pas installer la pile de 9 volts à l'envers dans l'appareil. Une telle erreur endommagerait l'alarme de panne d'alimentation.



Avertissement! N'utilisez pas de dispositifs émetteurs de rayonnement électromagnétique intense, comme les téléphones portables, les dispositifs radio portatifs (émetteurs-récepteurs portatifs, etc.), les émetteurs-récepteurs radio et autres systèmes similaires, à proximité de votre appareil d'hémodialyse, car il pourrait en résulter un mal fonctionnement.

Les téléphones cellulaires et dispositifs raccordés à un WiFi peuvent être autorisés sous certaines conditions. Toutefois, en cas d'interférence (par exemple, erreurs de mesure de pression qui disparaissent quand vous éliminez la source du signal), il est recommandé d'éloigner le téléphone cellulaire d'au moins 3 mètres (10 pieds) de l'appareil d'hémodialyse 2008T lors de l'émission ou de la réception d'appels téléphoniques. Si un appareil raccordé à un WiFi (par exemple, ordinateur portable, tablette, téléphone intelligent) est à l'origine de l'interférence, il est recommandé d'utiliser cet appareil à au moins 1,20 m (4 pieds) de l'appareil d'hémodialyse 2008T.

Les équipements de communication en RF (radiofréquence) portables (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm (12 pouces) de toute partie de l'appareil d'hémodialyse, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Dans le cas contraire, une dégradation des performances de cet appareil peut survenir.

Pour obtenir plus de détails sur la distance de séparation exacte recommandée, veuillez vous reporter à la déclaration CEM du fabricant page 434.



Avvertissement! Une vue d'ensemble des contrôles de cybersécurité mis en œuvre dans l'appareil 2008T est disponible sur demande dans la « Déclaration de divulgation du fabricant pour la sécurité des dispositifs médicaux (MDS2) » avec ou sans CDX. Fresenius Medical Care surveille en permanence les menaces, les vulnérabilités et les incidents de sécurité, y compris les vulnérabilités identifiées par le système d'exploitation et les fournisseurs de logiciels tiers, les clients et les chercheurs en sécurité. L'équipe de réponse aux incidents de sécurité des produits de Fresenius Medical Care évalue alors les incidents de sécurité et les vulnérabilités potentielles et met en place les mesures correctives nécessaires.

De plus, Fresenius Medical Care recommande les pratiques exemplaires suivantes pour favoriser une stratégie de défense approfondie dans le but de sécuriser le fonctionnement de l'appareil 2008T :

- Procéder à une évaluation complète des risques de sécurité sur le réseau médical conformément aux pratiques exemplaires en matière de sécurité opérationnelle, par exemple la norme ISO 27002;
- Veiller à ce que les procédures locales prévoient l'inspection de l'appareil 2008T avant chaque utilisation pour vérifier qu'il n'a pas subi d'altération physique;
- Veiller à ce que tous les supports portables utilisés pour l'échange de données avec le réseau médical (p. ex. CD, clés USB) soient scannés avant d'être utilisés;
- Mettre en place des contrôles physiques pour s'assurer qu'aucune personne non autorisée n'ait un accès physique à l'appareil 2008T.

Pour les systèmes dotés d'une connectivité réseau :

- Veiller à ce que tous les systèmes connectés au réseau soient mis à jour avec les correctifs de sécurité appropriés;
- Réduire au minimum l'accès à distance au réseau et mettre en place une authentification multi-facteurs;
- Réduire au minimum l'exposition au réseau de l'appareil 2008T et s'assurer qu'il n'est pas accessible depuis Internet;
- Mettre l'appareil 2008T derrière des pare-feux, dans des réseaux médicaux dédiés et isolés de tous les autres réseaux informatiques;
- Veiller à ce qu'un cryptage des données de pointe soit mis en œuvre pour toutes les communications WiFi;
- Mettre en place des pare-feu d'application capables de procéder à une inspection approfondie des paquets afin de se protéger contre les vulnérabilités de type « zéro jour » et les exploits les plus récents;
- Veiller à ce que tous les logiciels et l'équipement de programmation (ordinateurs portables de service, etc.) soient mis à jour avec les dernières mises à jour et les derniers correctifs, qu'ils ne soient connectés à un réseau que pour l'usage auquel ils sont destinés et qu'ils soient conservés dans des endroits physiquement protégés (fermés à clé) lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Le fait de ne pas garantir un environnement d'exploitation sécurisé pour l'appareil 2008T peut mettre en danger les données de prescription envoyées à l'appareil.



Avertissement! Des filtres protecteurs devraient être utilisés entre les ports de pression de l'appareil et chaque tubulure de capteur de pression du circuit sanguin extracorporel, pour empêcher les filtres protecteurs intérieurs d'être mouillés. Les filtres protecteurs du capteur mouillés doivent être remplacés pour éviter les erreurs de mesure de pression. Si les filtres protecteurs du capteur externe et interne sont contaminés par du sang, ils **doivent** être remplacés, et le capteur, les ports de pression, les tubulures et la valve internes doivent être désinfectés ou remplacés pour éviter la contamination croisée entre les patients.



Avertissement! Installez un filtre protecteur du capteur neuf stérile sur toutes les connexions d'air, entre les pièges à bulles et les ports des capteurs de pression de l'appareil. Ceci empêchera la contamination croisée entre les patients et la contamination de l'appareil et filtrera l'air qui pénètre dans les chambres par les tubulures de capteur. Si le filtre protecteur se mouille et bloque la circulation d'air, remplacez-le et débloquez la tubulure de capteur.



Avertissement! L'appareil est compatible avec un certain nombre de tubulures veineuses. Le module du détecteur d'air doit être étalonné en fonction du modèle de tubulure veineuse utilisée. Assurez-vous également que le clamp veineux peut clamber complètement le modèle de tubulure utilisé par votre établissement. Un mal fonctionnement du module du détecteur d'air peut être provoqué par un caillot sanguin.



Avertissement! Risque d'explosion si l'appareil est utilisé en présence d'anesthésiques inflammables.



Avertissement! Vérifiez les tubulures pour déceler les fuites une fois le traitement commencé. Les accès doivent rester visibles pour faciliter la surveillance et être vérifiés périodiquement. Des fuites aux raccords de tubulures de sang ou le délogement de l'aiguille peuvent provoquer une perte excessive de sang, des lésions graves et la mort. Les alarmes de l'appareil ne se déclenchent pas obligatoirement dans toutes les situations de fuite de sang.



Avertissement! Si les pressions sont négatives, de l'air peut pénétrer dans le circuit extracorporel au niveau des points de connexion en aval du détecteur d'air. Cette situation peut se produire avec les systèmes utilisant une aiguille unique ou un cathéter veineux central.



Avertissement! Le trajet de dialysat est un système fluide fermé. Arrêtez immédiatement d'utiliser l'appareil si une fuite de liquide est détectée. Ne tentez pas d'administrer ou de continuer un traitement par dialyse avec un appareil présentant une fuite de liquide, car il pourrait en résulter une élimination excessive de liquide chez le patient, aboutissant à un état grave ou à la mort. Les fuites de système peuvent aussi s'accompagner d'un risque de dérapage et de chute. Nettoyez les fuites immédiatement.



Avertissement! Un récipient bibag à usage unique présentant une fuite doit être remplacé immédiatement. Les déversements de liquides peuvent endommager les moquettes et autres surfaces. Pour limiter les dommages en cas de fuite, l'appareil doit être placé sur une surface résistante aux déversements. Nettoyez immédiatement tout déversement de liquide qui peut rendre le sol glissant et provoquer des chutes.



Avertissement! Lors de l'utilisation du système bibag, les pressions des solutions acide et de bicarbonate ne doivent pas dépasser 10 psi lors de l'utilisation d'un système de délivrance central. Le recours à des régulateurs de pression peut être nécessaire pour atteindre la conductivité appropriée. Si le système bibag n'est pas utilisé, la pression maximale fournie est de 2 psi.



Avvertissement! Une dose élevée d'hydroxocobalamine (ou de toute forme de vitamine B₁₂) peut entraîner un changement de couleur du dialysat utilisé. Ce changement de couleur peut provoquer à tort une alarme de fuite de sang, interrompant la pompe à sang et empêchant le traitement, sauf si l'opérateur annule cette alarme. L'alarme de fuite de sang peut être réinitialisée et annulée pendant une durée maximale de trois minutes de façon répétée, en suivant les instructions du guide de dépannage relatives à l'alarme de fuite de sang dans le manuel de l'utilisateur, dans les cas où le résultat d'un test de fuite de sang destiné à déterminer la présence de sang dans le dialysat est négatif.

L'interruption du traitement par hémodialyse peut entraîner la persistance ou l'aggravation de l'acidose, une hyperkaliémie et une surcharge volémique qui peuvent provoquer des lésions graves ou le décès.



Attention : Seuls les sacs fabriqués par Fresenius Medical Care peuvent être utilisés avec le connecteur *biBag*.



Attention : Il peut se produire des fuites dans le système. Le fonctionnement de l'appareil sans surveillance (par exemple, durant un programme de désinfection la nuit) peut se traduire par un débordement de liquide et causer des dégâts matériels. Nettoyez les fuites immédiatement.



Attention : Attention de ne pas faire basculer l'appareil en passant sur des surfaces inégales. Poussez l'appareil à mi-hauteur pour le déplacer.



Attention : Ne comprimez pas le brassard du tensiomètre lors du dégonflage. Une compression du brassard peut endommager le module du tensiomètre interne de l'appareil.



Remarque : Le filtre *DIASAFE plus_{US}* doit être utilisé lorsque le système *biBag* est utilisé.



Remarque : La salle utilisée pour la dialyse doit être équipée d'un détecteur de fumée correctement installé. Suivez les instructions du fabricant. Testez l'alarme conformément aux instructions du fabricant. Remplacez la pile au moment précis.



Remarque : Vous devez vous conformer à toutes les réglementations environnementales en vigueur relatives à l'élimination des déchets et de l'appareil. Communiquez avec votre centre d'hémodialyse pour obtenir plus d'information. Avant de mettre l'appareil au rebut, éliminez tous les risques possibles d'infection par des pathogènes à diffusion hématogène en désinfectant l'appareil de manière appropriée.



Remarque : La température de la tubulure sanguine et la durométrie de la tubulure interfèrent sur la capacité d'amorçage de la tubulure/du système de pompe à sang durant l'installation. Par conséquent, une tubulure froide risque de ne pas s'amorcer aussi facilement que lorsqu'elle est chaude.

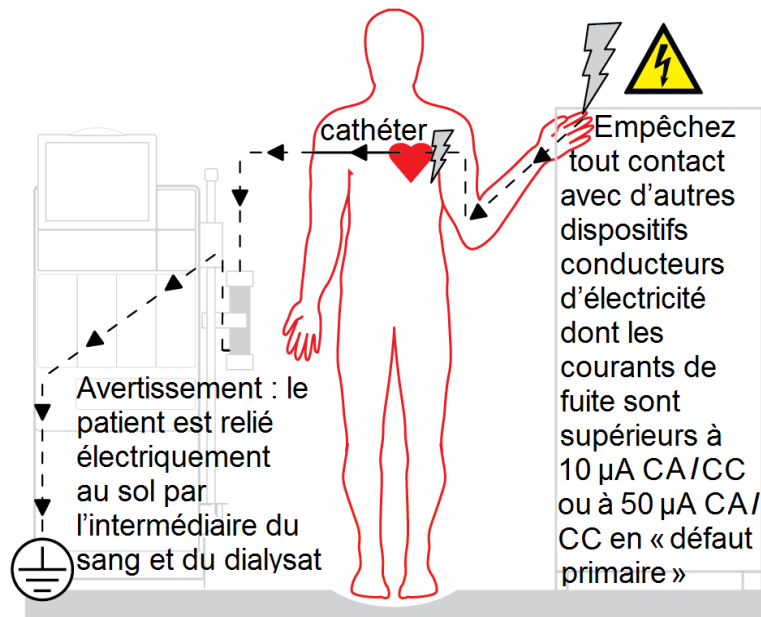
Fresenius Medical Care fabrique des tubulures de sanguines pour les appareils d'hémodialyse modèle 2008T et ne peut garantir les performances des tubulures sanguines non fabriquées par ses soins; le choix de ces tubulures relève de la responsabilité du médecin prescripteur.



Remarque : Les matières suivantes entrent en contact avec l'eau purifiée, le dialysat ou le concentré de dialysat :

Dyflor (PVDF)	Polypropylène, 20 % de fibre de verre (PP-GF20)
Terpolymère d'éthylène propylène (EPDM)	Radel 10 et 20 % de fibre de verre (PES)
Forafon (PVDF)	Acier inoxydable (types 300 et 316)
Verre	Silicium (Si)
Lupolen (PE)	Téflon (PTFE)
Makrolon (PC)	Thermocomp (PES)
Noryl (PPE & PS)	Titane – TiAl 4 V6
Polyéthersulfone (PES)	Ultem (PEI)
Polyphénylène, oxyde de (PPO)	Ultradur+ (PBT)
Polyphénylène, oxyde de 20 % de fibre de verre (PPO-GF20)	Victrex (PEEK)
Polyphénylsulfone (PPSU)	Chlorure de polyvinyle (PVC)
Polypropylène (PP)	

Utilisation d'un cathéter veineux central



Risque de choc électrique : Veuillez vous assurer qu'aucun dispositif électrique conducteur ne soit connecté au patient ou ne se trouve à proximité, notamment les systèmes centraux de délivrance d'eau et de concentrés connectés à l'appareil, ne présente de courants de fuite supérieurs à la limite maximale des parties appliquées de type CF de 10 µA CA/CC et de 50 µA CA/CC en condition de défaut simple. Le non-respect de ces précautions peut se traduire par des lésions graves, voire mortelles.

Entretien

Le montage, l'installation, le réglage et la réparation de l'appareil ne doivent être effectués que par des personnes autorisées par le directeur médical de l'établissement ou par Fresenius USA, Inc.

Des questions?

Pour obtenir de l'information complémentaire concernant le fonctionnement, la réparation, les pièces ou l'entretien de l'appareil d'hémodialyse 2008T, veuillez communiquer avec :

Fresenius USA, Inc.

(800) 227-2572

À l'attention du service technique
4040 Nelson Avenue
Concord, CA 94520
fmcna.com

En outre, des mises à jour de ce manuel de l'utilisateur peuvent être téléchargées à l'adresse suivante :
fmcna.com/product-support-documentation/

Chapitre 1

Aperçu

L'appareil d'hémodialyse 2008T est conçu pour l'administration d'hémodialyse dans les hôpitaux et les cliniques de dialyse. Il peut être utilisé chez les patients atteints d'insuffisance rénale aiguë ou chronique.

Fonctionnement de l'appareil d'hémodialyse 2008T

L'appareil d'hémodialyse 2008T est conçu pour administrer le traitement d'hémodialyse en contrôlant et en surveillant le circuit du dialysat et le circuit sanguin extracorporel.

Dans le circuit sanguin extracorporel, le sang circule continuellement du patient au dialyseur, où sont filtrées les toxines par passage à travers une membrane semi-perméable, avant d'être retransfusé au patient. Pendant ce processus, la tension artérielle, la pression veineuse, ainsi que la présence d'air et de sang, dans le circuit extracorporel, sont constamment surveillées. L'appareil d'hémodialyse 2008T permet également l'administration continue d'héparine tout au long du traitement.

Dans le circuit de dialysat, les concentrés de dialysat sont mélangés avec de l'eau purifiée, chauffés, dégazés et envoyés vers le dialyseur. Les chambres d'équilibrage assurent l'équilibre volumétrique des débits de dialysat entrant et sortant du dialyseur, afin de maîtriser l'ultrafiltration.

Conception de l'appareil d'hémodialyse 2008T

L'appareil d'hémodialyse 2008T est conçu de manière à procurer un rendement fonctionnel. L'arrière de l'appareil abrite les connexions d'eau, de vidange et d'électricité. Placés à l'arrière de l'appareil, les canalisations d'eau et le cordon d'alimentation électrique ne risquent pas de gêner lors du traitement.

L'avant de l'appareil comporte toutes les commandes auxquelles l'utilisateur doit accéder pendant l'hémodialyse. Il comporte trois sections principales. La partie supérieure comprend le panneau de commande et abrite l'ordinateur qui exécute le programme associé au traitement. La partie médiane contient les modules chargés d'assurer, en toute sécurité, la circulation du sang vers l'entrée et la sortie du dialyseur. La partie inférieure de l'appareil d'hémodialyse 2008T concerne principalement le dialysat. C'est là que les concentrés composant le dialysat sont mélangés et envoyés au dialyseur.

Les pages suivantes présentent les vues avant et arrière de l'appareil d'hémodialyse 2008T, ainsi qu'une brève description des caractéristiques. Il est important de vous familiariser avec l'emplacement et le rôle de ces caractéristiques.

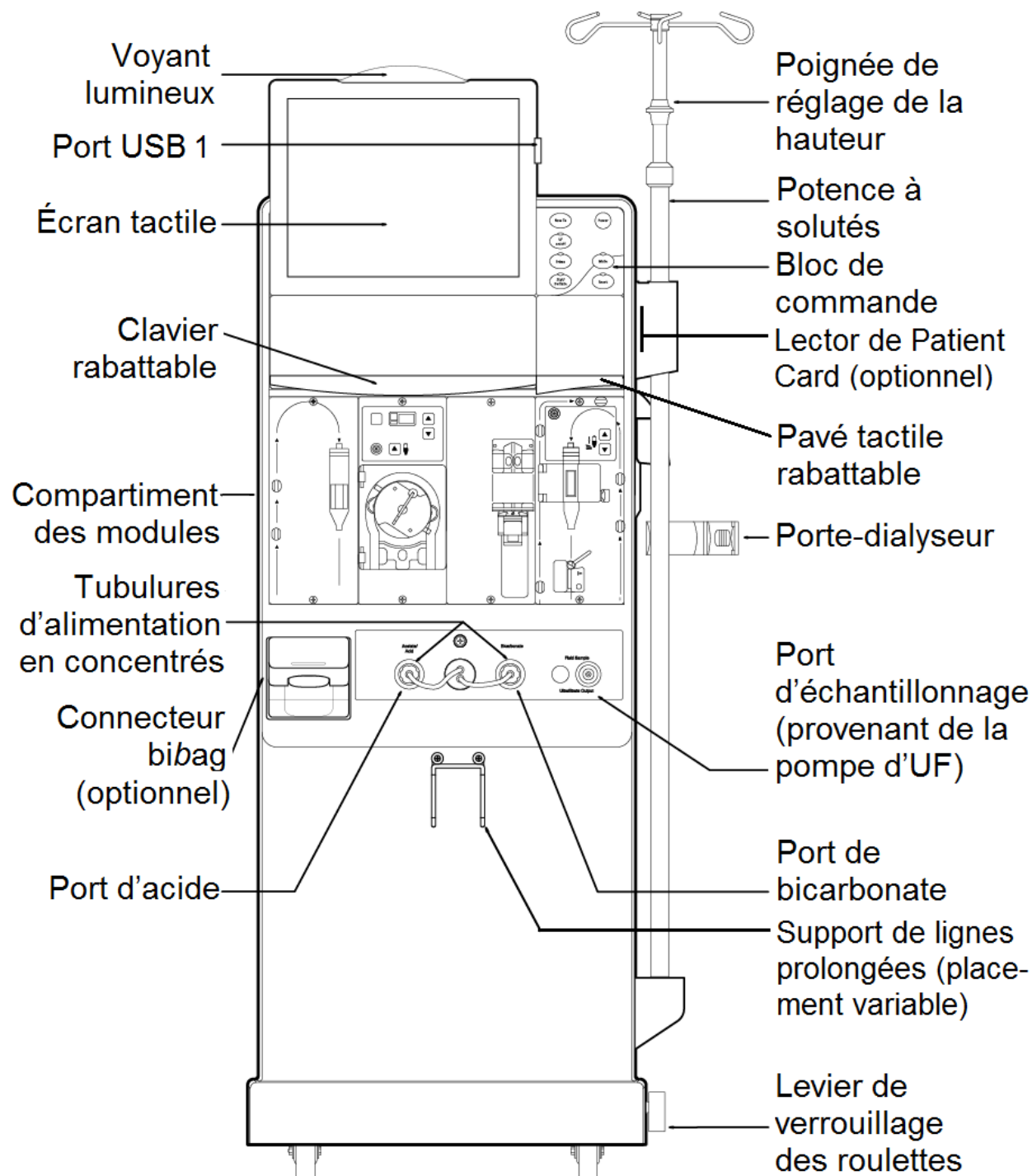


Figure 1 – Appareil d'hémodialyse 2008T—Vue avant

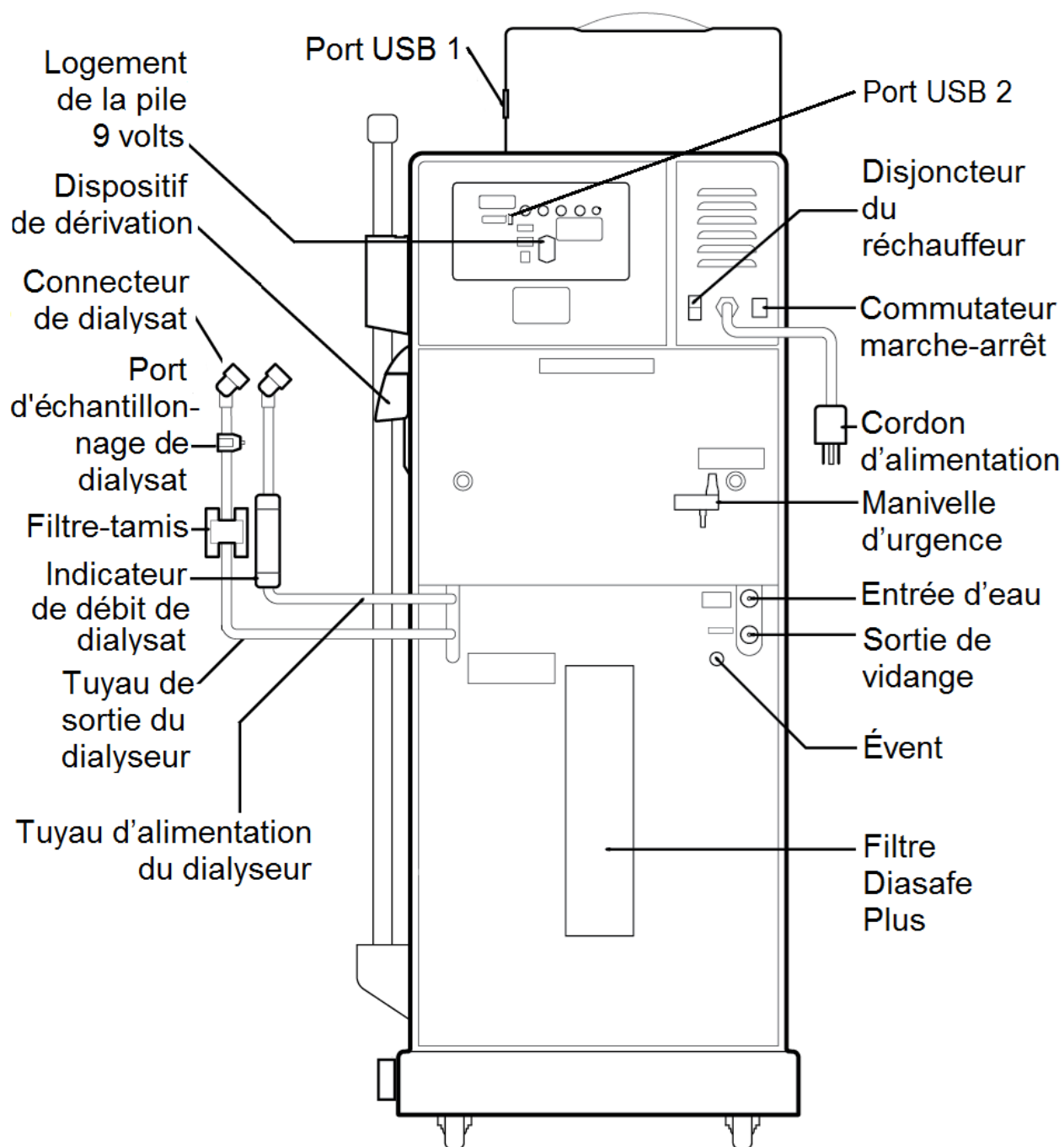


Figure 2 – Appareil d'hémodialyse 2008T—Vue arrière

Le panneau de commande

Le panneau de commande (reportez-vous à la Figure 3) est situé dans la partie supérieure avant de l'appareil d'hémodialyse 2008T et est doté des touches qui permettent à l'utilisateur de commander les fonctions de l'appareil. L'écran d'affichage est situé dans la partie supérieure du panneau de commande. Il sert à afficher une variété d'écrans relatifs au traitement que l'utilisateur utilise pour régler les paramètres du traitement et surveiller le traitement.

L'écran d'affichage du traitement permet de régler les paramètres de traitement et de surveiller le traitement et l'état du patient au cours de la dialyse. L'opérateur peut accéder aux écrans de traitement, sélectionner le décompte du temps restant et régler les paramètres de traitement en sélectionnant les sites spécifiques identifiés (boutons) à l'écran en utilisant le curseur du pavé tactile ou en les touchant directement sur l'écran tactile. Les changements apportés aux réglages et aux paramètres sélectionnés à l'écran doivent ensuite être confirmés en appuyant sur la touche **CONFIRMER** sur le panneau de commande.

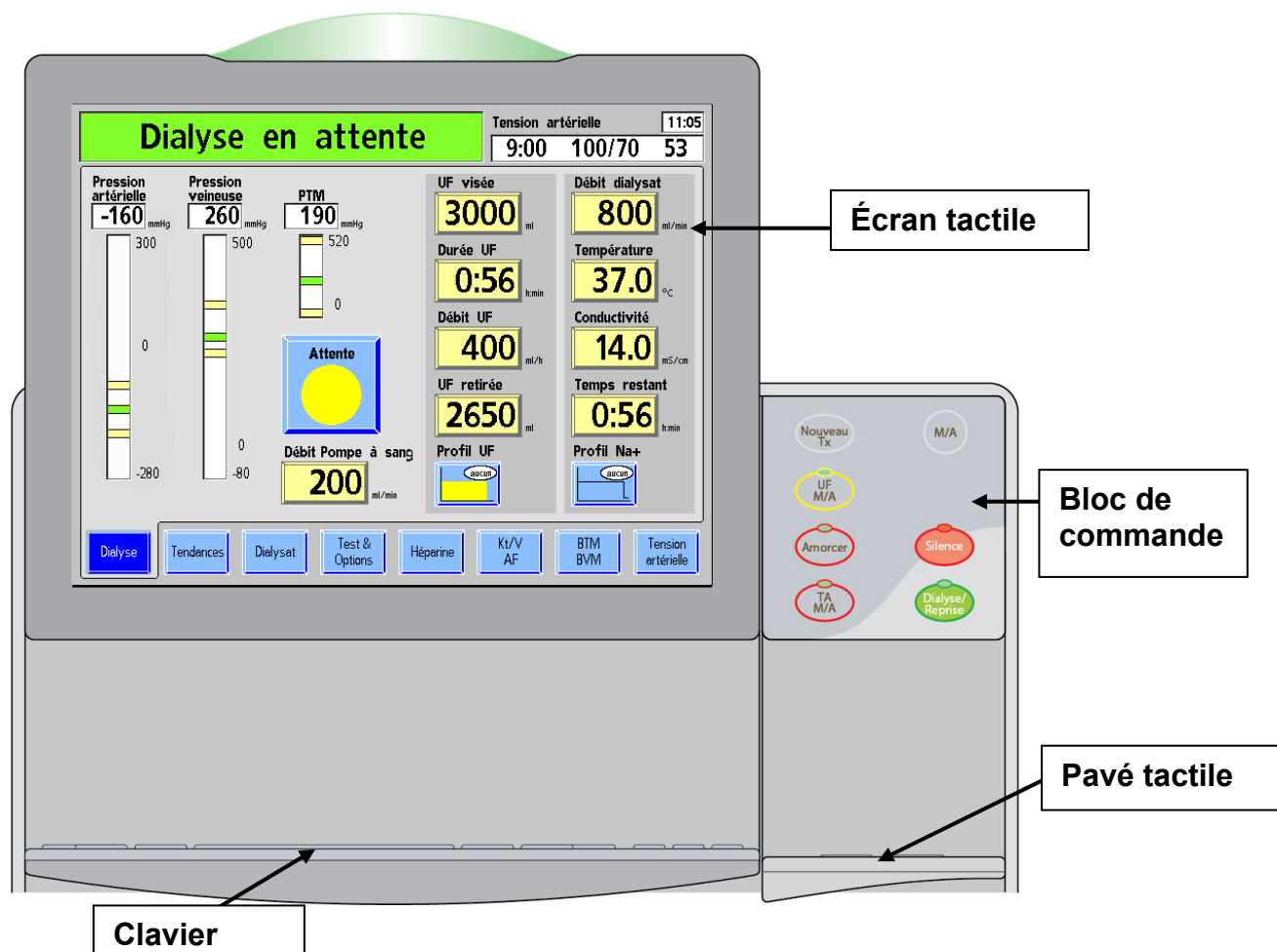


Figure 3 – Composants du panneau de commande

Bloc de commande du panneau de commande

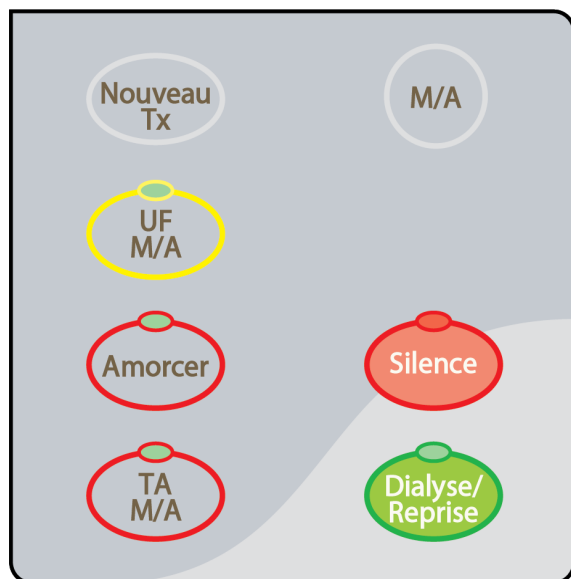


Figure 4 – Bloc de commande du panneau de commande

Le bloc de commande du panneau de commande comporte sept touches relatives à la mise en marche et l'arrêt de l'appareil, et des situations d'alarmes de tout traitement de dialyse. Le tableau suivant décrit chaque touche et sa fonction.















Attention : Appuyez sur les touches et sur l'écran tactile avec un doigt. N'utilisez pas d'objet pour appuyer sur les touches ou sur l'écran tactile, car cela peut les endommager ou causer une défaillance prématurée.



Remarque : Appuyer sur une touche quelconque du panneau de commande (à l'exception de la touche **M/A**) lorsque l'écran affiche le mode CDX ou lorsque le mode Faible puissance est actif entraînera le retour de la machine au mode dialyse pleine puissance. Veuillez vous reporter à la page 348 pour obtenir de l'information complémentaire sur le mode CDX et à la page 398 pour obtenir de l'information sur le mode Faible puissance.

Tableau 1– Touches du bloc de commande du panneau de commande

Appuyez sur...	Fonction
	<p>Allume l'appareil. Maintenir cette touche enfoncée pendant une seconde pour éteindre l'appareil et, si du sang est détecté, l'appareil s'arrêtera en émettant une alarme sonore.</p> <p>Si la fonctionnalité CDX Auto On (Marche auto CDX) est activée pour la journée, appuyer sur la touche M/A n'entraînera l'arrêt de l'appareil que pendant deux minutes, après quoi il redémarrera. Veuillez vous reporter à la page 406 pour obtenir de l'information complémentaire sur la fonctionnalité CDX Auto On (Marche auto CDX).</p>
	<p>Éteint une alarme pendant deux minutes ou jusqu'à ce qu'une autre alarme soit déclenchée. La lampe rouge au-dessus de la touche est allumée si une alarme est en mode silence.</p> <p>Version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure : Une alarme rendue silencieuse est également indiquée dans la boîte de dialogue, veuillez vous reporter à la page 33 pour obtenir de l'information complémentaire.</p> <p> Remarque : Les alarmes sonores suivantes sont désactivées pendant quatre minutes de plus (pour un total de six minutes) si un dispositif bibag est utilisé pour la source de bicarbonate : Conductivité basse, Conductivité élevée, bibag : Conduc. basse, Bicarb. Conduct. 2 basse, Bicarb. Conduct. 2 élevée, Température basse et Température élevée.</p>
	<p>La touche Nouveau Tx (nouveau traitement) efface les données relatives au traitement en cours et fait passer les données du sommaire courant vers le sommaire antérieur à l'écran « Tendances ».</p> <p>Appuyez sur la touche CONFIRMER du pavé tactile ou sur la touche Enter du clavier pour exécuter l'action. Pour annuler, appuyez sur la touche Quitter du pavé tactile ou sur la touche Esc du clavier.</p> <p>Si l'option du mode de service « Default Rx » (Prescription par défaut) est réglée sur Yes (Oui) et qu'aucune PatientCard n'est utilisée, appuyer et confirmer la touche Nouveau Tx entraînera l'affichage de l'écran « Paramètres par défaut ». Reportez-vous à la page 136 pour obtenir plus de renseignements.</p>
	<p>Réinitialise l'appareil après une alarme.</p> <p>Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pendant deux secondes pour élargir la fourchette d'alarme à 300 mmHg pour les pressions artérielles et veineuses et ouvrir complètement la fenêtre de pression transmembranaire (PTM) pendant 30 secondes. La lumière au-dessus de la touche Dialyse/Reprise ne sera pas allumée.</p> <p>Durant une alarme de fuite de sang, appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pendant trois secondes pour annuler l'alarme et maintenir le fonctionnement de la pompe à sang pendant trois minutes. La lumière au-dessus de la touche Dialyse/Reprise sera allumée pendant l'annulation.</p> <p> Remarque : La touche Dialyse/Reprise est uniquement utilisée pour réinitialiser les alarmes; elle n'entraîne pas la réinitialisation ou l'annulation de changements apportés à un paramètre.</p>

Appuyez sur...	Fonction
	<p>Commence une mesure manuelle non programmée de la tension artérielle lorsque le brassard est dégonflé, ou dégonfle instantanément le brassard de mesure de la tension artérielle déjà gonflé.</p> <p> Avertissement! Des mesures trop fréquentes peuvent créer des interférences avec le débit sanguin et entraîner des dommages corporels chez le patient.</p> <p> Remarque : Certaines versions du module du tensiomètre requièrent un délai de 30 secondes entre les mesures de tension artérielle.</p> <p>Remarque : Appuyer sur la touche TA M/A pendant l’affichage du mode CDX entraînera la sortie du mode CDX. L’utilisateur doit appuyer de nouveau sur la touche TA M/A pour effectuer une mesure de la tension artérielle.</p>
	<p>Allume ou éteint la pompe d’ultrafiltration. Le voyant vert s’allume pendant l’ultrafiltration. Il clignote lorsque l’ultrafiltration est interrompue.</p> <p> Remarque : Quand la pompe d’ultrafiltration est arrêtée, il n’y a pas d’ultrafiltration minimum.</p>
	<p>Amorcer le circuit sanguin extracorporel. En appuyant sur cette touche, on maintient le fonctionnement de la pompe à sang lors de la détection d’air dans la chambre à sang veineuse soit en présence d’une alarme détecteur d’air (p. ex., durant l’installation initiale, lorsque la tubulure de sang est vide).</p> <p>La pompe continue de fonctionner :</p> <ul style="list-style-type: none"> pendant deux minutes, ou jusqu’à ce qu’un niveau suffisant de liquide soit perçu par les capteurs ultrasoniques du module du détecteur d’air, ou jusqu’à ce que le volume fixé en mode de service soit atteint.

Section de l'affichage du traitement

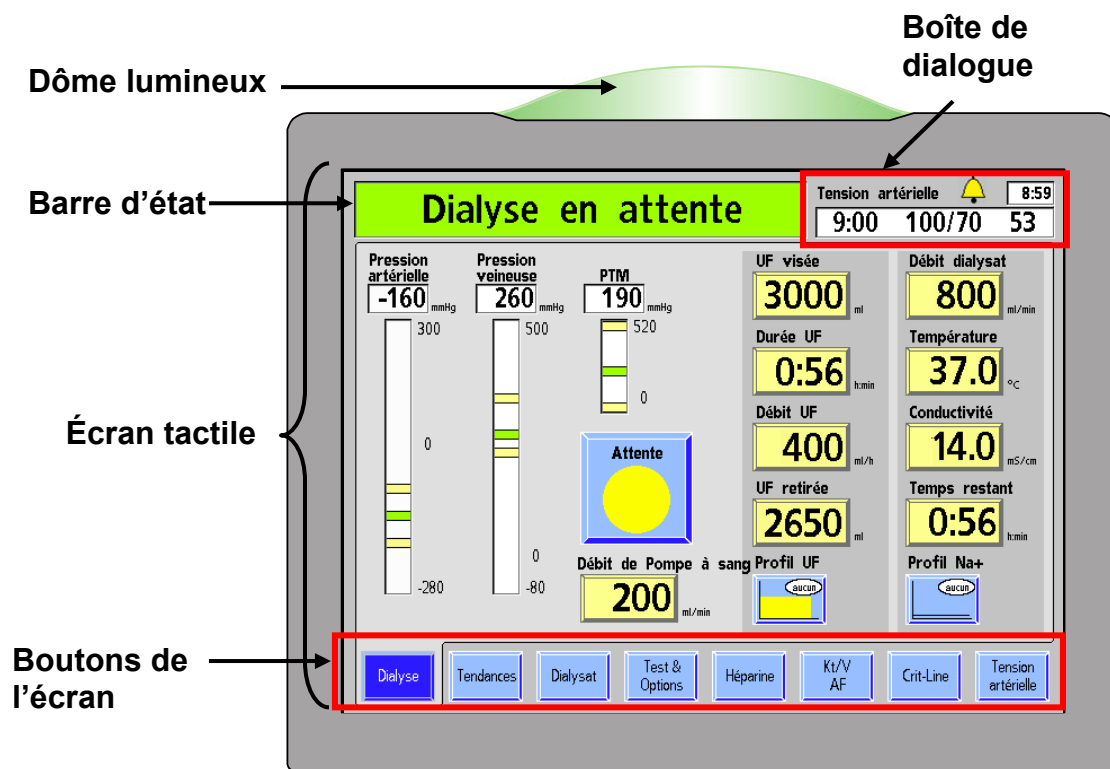


Figure 5 – Panneau de commande – Section de l'affichage du traitement

La section de l'affichage du traitement est utilisée pour afficher l'information et accéder à tous les paramètres de traitement et les régler, le cas échéant.

Au sommet de la section de l'affichage du traitement se trouve le dôme lumineux. Le dôme lumineux indique l'état de l'appareil à l'aide d'un dôme illuminé. Sa couleur correspond à la barre d'état (veuillez vous reporter à la Figure 5). Chaque couleur (rouge, vert ou jaune) correspond à un état particulier de fonctionnement. Le personnel soignant peut ainsi surveiller à distance le fonctionnement de chaque appareil d'hémodialyse 2008T en utilisation. Il existe plusieurs sélections pour la signification des voyants lumineux décrites dans l'option Dôme lumineux page 375. Lorsque le dôme lumineux clignote en vert et que l'écran d'affichage est éteint, la machine est en mode Faible puissance. Pour rallumer l'écran d'affichage, touchez simplement l'écran tactile, le clavier ou le pavé tactile. Pour obtenir de l'information complémentaire sur le mode Faible puissance, veuillez vous reporter à la page 398.

La barre d'état est située en haut à gauche de chaque écran de traitement. Pendant le fonctionnement normal, elle affiche le mode de fonctionnement de l'appareil – Dialyse ou SLED. En situation d'alarme, elle affiche un message d'information. Elle peut aussi inviter l'utilisateur à exécuter une action spécifique lors de la saisie des paramètres de traitement.

La boîte de dialogue se trouve à droite de la barre d'état. Pendant un traitement normal, cette boîte de dialogue affiche l'heure courante, l'heure de la dernière mesure de la tension artérielle, et la tension artérielle et le pouls du patient à ce moment. À partir de la version fonctionnelle de logiciel 2.72, la boîte de dialogue affiche également le bouton **Sonnette** (reportez-vous à la Figure 6). Sélectionner le bouton **Sonnette** affiche une fenêtre contextuelle permettant à l'opérateur d'ajuster le volume des alarmes au moyen des boutons **+** (plus) ou **—** (moins).
Si une alarme est silencieuse, le bouton **Sonnette** affiche dessus un X rouge.

La boîte de dialogue affiche également des messages d'information lorsqu'une action doit être effectuée par l'opérateur (par exemple, pour corriger un paramètre de traitement se trouvant en dehors des limites autorisées) ou lorsque des renseignements supplémentaires sur une situation sont disponibles. Pour obtenir la liste des messages d'information, veuillez vous reporter à la section Guide de dépannage page 229.

<p>Boîte de dialogue</p>	
<p>Ajustement du volume des alarmes</p>	
<p>Volume des alarmes verrouillé en position moyenne</p>	
<p>Volume des alarmes ajusté par le bouton externe</p>	
<p>Alarme silencieuse</p>	
<p>Message d'information de la boîte de dialogue</p>	

Figure 6 – Fonctionnalités de la boîte de dialogue (version fonctionnelle de logiciel 2.72 avec 2008T BlueStar Premium)

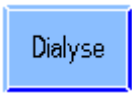

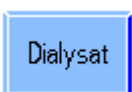
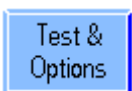

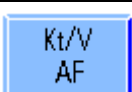

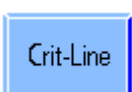
L'écran d'affichage du traitement, ou l'écran tactile, contient le champ permettant de visualiser et d'enregistrer les différents réglages de traitement. Les ajustements des paramètres et des options de traitement sont effectués en utilisant des boutons. Pour obtenir une description des différents types de boutons et de leurs états, veuillez vous reporter à la Figure 7 ci-dessous.

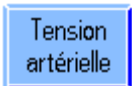
	Normal Lumière bleue ou lumière jaune avec un texte noir	Sélectionné Bleu foncé, jaune foncé ou X gris en cas de bouton bascule – doit confirmer ou quitter	Non disponible Gris	En cours Vert	Hors de la plage Rouge
Boutons-écran					
Boutons de paramètres					
Boutons d'actions	 	 			
Boutons de mouvements					
Boutons bascule					

Figure 7 – Types de boutons et leurs différents états

Les boutons-écran, situés sur le bord inférieur de l'écran d'affichage, sont communs à tous les écrans de traitement dans les programmes Dialyse et SLED. Veuillez vous reporter au page suivante pour obtenir une description de ces boutons-écran. Des renseignements propres à chacun des écrans de traitement sont présentés au chapitre 3, Réglage des paramètres de traitement et au chapitre 4, Monitoring du traitement.

Tableau 2 – Boutons-écran fréquemment utilisés

Onglet	Fonction
	Affichage des données courantes du traitement, y compris le temps de dialyse restant, les données relatives à l'ultrafiltration, les pressions artérielle, veineuse et transmembranaire et les données relatives au dialysat.
	Affichage des graphiques montrant l'efficacité de la dialyse (Kt/V), les profils du système de variation du sodium (Na ⁺) et UF et la tension artérielle du patient au cours du traitement. Présente les données sommaires de progression du traitement du patient.
	Affichage et choix du type de concentré d'acide et de bicarbonate, des concentrations de bicarbonate, de sodium et d'électrolytes et des réglages de conductivité.
	Affichage des options et des résultats des tests hydraulique, d'alarme et Diasafe. Affichage des options de traitement pour les patients recevant des traitements à bas volume et à aiguille unique, les dialyseurs à débit élevé, entrée d'un numéro d'identification de patient, et accès aux fonctionnalités auto-amorçage, réinjection assistée et échantillonnage de dialyse.
	Affichage des options d'administration graduelle de l'héparine tout au long du traitement et/ou sous forme de bolus. Ce bouton devient vert pendant le traitement lorsque le pousse-héparine est en cours d'utilisation (version fonctionnelle de logiciel 2.34 ou ultérieure).
	Affichage de l'efficacité du traitement estimée en fonction de la clairance réelle du dialyseur. Également affichage des messages et données du débit de l'accès.
 ou 	Affichage des données relatives à la température du sang artériel et veineux pour les appareils dotés du moniteur de température sanguine (BTM). Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous au manuel <i>Blood Temperature Monitor Operating Instructions</i> (Directives d'utilisation du moniteur de température du sang; P/N 470164). Affichage des données et tendances du volume de sang relatif pour les appareils dotés du moniteur de volume du sang (BVM). Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous au manuel <i>Blood Volume Monitor Operating Instructions</i> (Directives d'utilisation du moniteur de volume du sang; P/N 490041). Lorsque le dispositif Crit-Line [®] in a Clip (CLiC) est utilisé pendant le traitement, l'écran « Crit-Line » remplace l'écran « BTM BVM ». L'écran « Crit-Line » peut être configuré (en mode de service) pour afficher le volume de sang ou l'hématocrite. En outre, l'écran « Crit-Line » peut afficher des représentations graphiques de la tension artérielle ou de saturation d'oxygène pendant le traitement. La plupart des données qui s'affichent sur les autres écrans sont également groupées à l'écran « Crit-Line » pour un meilleur suivi. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous au document <i>L'appareil d'hémodialyse 2008T avec CLiC Guide d'utilisateur</i> (P/N 490206-02).

Onglet	Fonction
	Affichage de tous les résultats des mesures de pouls et de tension artérielle faites au cours du traitement. La TA Limites d’alarmes, la pression de gonflage du brassard et la fréquence des mesures de tension artérielle sont programmées à partir de cet écran.


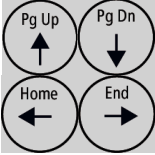
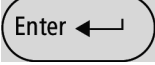
Clavier rabattable


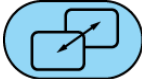
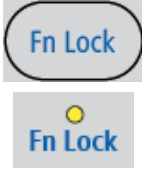


Figure 8 – Panneau de commande – Clavier rabattable

Le clavier se trouve directement au-dessous de l’écran d’affichage. On l’abaisse pour saisir les paramètres de traitement ou choisir des options dans les écrans de traitement et on le relève pour éviter tout changement accidentel. Le rabattage du clavier permet également d’avoir une vue dégagée de la pompe à sang et des pièges à bulles artérielles et veineuses.

Tableau 3 – Touches du clavier

Appuyez sur...	Fonction
	Saisie des valeurs numériques des paramètres des options de traitement, tels que les débits, les durées, les objectifs et les volumes d’ultrafiltration.
	Faire défiler vers le haut ou vers le bas une liste de choix de paramètres ou augmenter ↑ (touche fléchée vers le haut) ou diminuer ↓ (touche fléchée vers le bas) les valeurs des paramètres. Le défilement des valeurs est accéléré par une pression continue sur ces touches. Remarque : (CDX seulement) quand on appuie en continu sur la touche Shift tout en appuyant sur une touche fléchée, on passe à la fonction secondaire indiquée sur la touche.
	Enregistre la saisie d’un paramètre de traitement ou confirme l’action initiée sur l’écran d’affichage. La touche Enter constitue une caractéristique de sécurité pour empêcher toute modification accidentelle des paramètres de traitement. Remarque : La touche Enter a la même fonction que la touche CONFIRMER du pavé tactile.

Appuyez sur...	Fonction
	<p>Annule la saisie en cours et rétablit la valeur antérieure du paramètre avant d'appuyer sur la touche CONFIRMER. Si la flèche du curseur disparaît de l'écran, appuyez sur la touche Esc pour le rappeler.</p> <p>Remarque : Les fonctions de la touche Esc sont les mêmes que celles de la touche Quitter du pavé tactile.</p>
	<p>CDX seulement : Appuyer sur la touche CDX bleue permettra de changer l'affichage entre Dialyse ou SLED et le système CDX (système d'échanges de données cliniques). Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à la page 348.</p>
	<p>CDX seulement : La touche de fonction Fn Lock bleue permet de choisir la fonction secondaire des touches portant un numéro de fonction bleu (F1 à F12) en haut du clavier. Appuyez sur la touche Fn Lock, puis sur une touche de fonction pour choisir cette fonction. Le voyant Fn Lock, dans le coin supérieur gauche du clavier, indique l'état de verrouillage : quand il est allumé, le verrouillage de la fonction est activé. Appuyez de nouveau sur la touche Fn Lock pour désactiver le verrouillage de la fonction.</p> <p>Remarque : Les versions plus anciennes du clavier comportent à la place une touche Fn sur laquelle il faut maintenir la pression pour choisir les fonctions secondaires des touches portant un numéro de fonction bleu.</p>

Pavé tactile rabattable

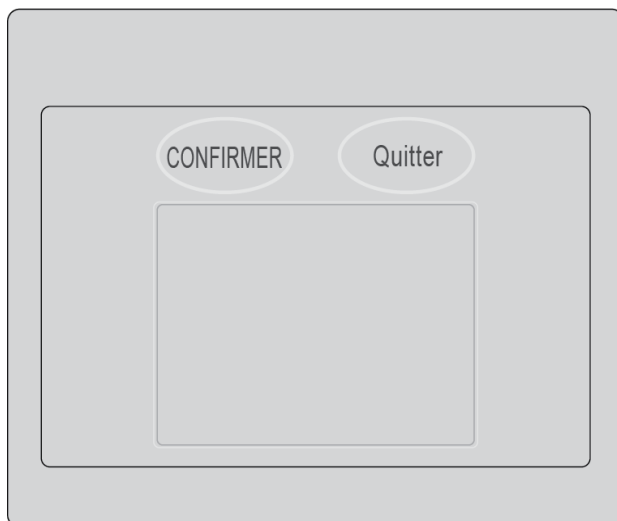





Figure 9 – Panneau de commande – Pavé tactile

Le pavé tactile se trouve directement au-dessous du bloc de commande du panneau de commande. On le rabat pour accéder à un pavé tactile qui permet de déplacer la flèche du curseur de l'écran. Il présente également deux touches :

Tableau 4 – Touches du pavé tactile

Appuyez sur...	Fonction
	<p>Choisissez un champ mis en évidence par la flèche du curseur de l'écran.</p> <p>Enregistre la saisie d'un paramètre de traitement ou confirme l'action initiée sur l'écran d'affichage. La touche CONFIRMER constitue une caractéristique de sécurité pour empêcher toute modification accidentelle des paramètres de traitement.</p> <p>Remarque : La touche CONFIRMER a la même fonction que la touche Enter du clavier.</p>
	<p>Annule la saisie en cours et rétablit la valeur antérieure du paramètre avant d'appuyer sur la touche CONFIRMER.</p> <p>Remarque : Cette touche a la même fonction que la touche Esc du clavier.</p>
Pavé tactile	<p>Tapez sur le pavé tactile pour choisir un champ mis en évidence par la flèche curseur. </p> <p>Tapez de nouveau sur le pavé tactile pour confirmer un changement.</p>



Remarque : La flèche du curseur disparaît de l'écran après cinq secondes sans déplacement. Déplacez le curseur en utilisant le pavé tactile pour le faire réapparaître. Il disparaît aussi lorsqu'une valeur saisie n'est pas confirmée. Pour afficher le curseur de nouveau, appuyez sur la touche **Quitter** pour annuler le changement ou sur la touche **CONFIRMER** pour confirmer le changement.

Le panneau arrière

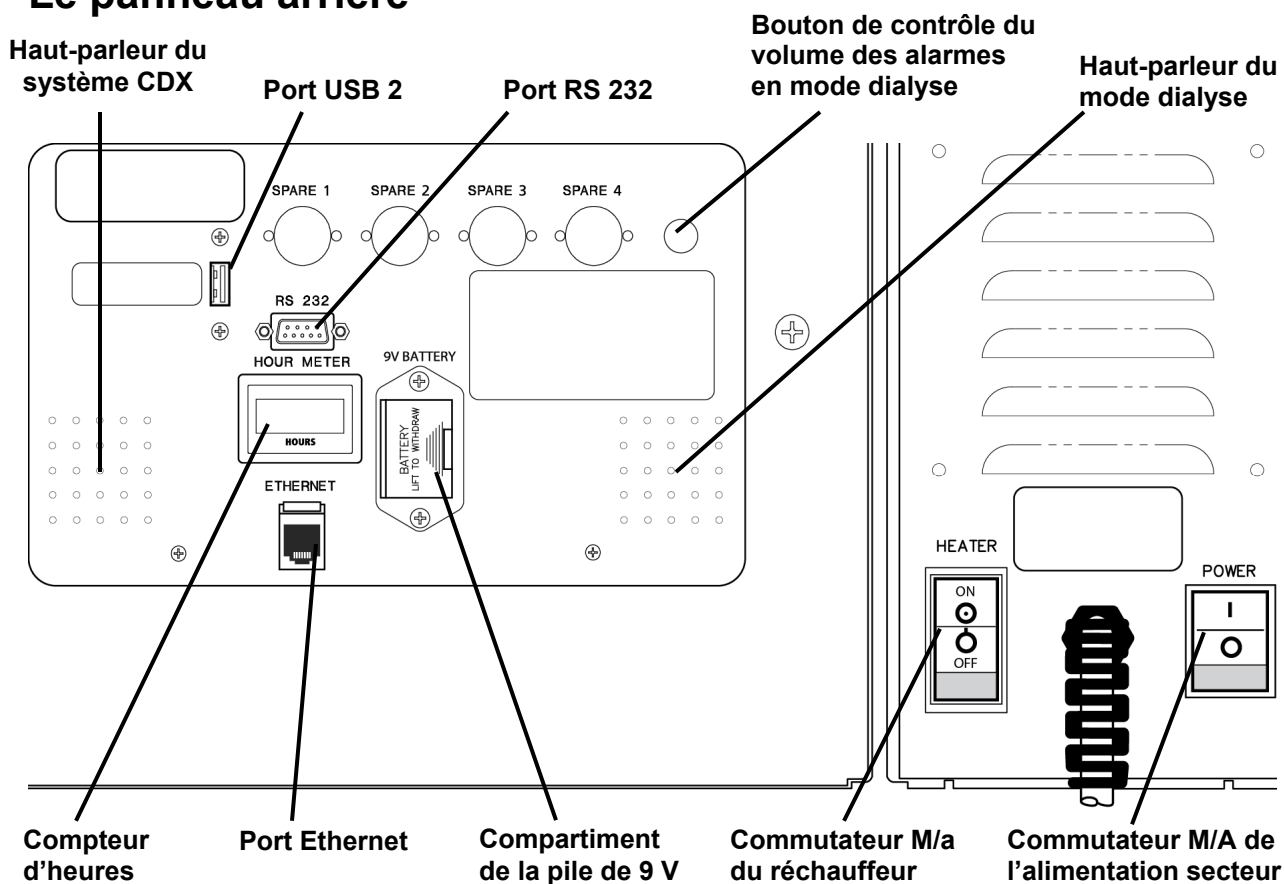



Figure 10 – Panneau arrière (avec le compteur d’heures externe obsolète et le bouton de volume)

Le panneau arrière de l’appareil d’hémodialyse 2008T est situé à l’arrière et en haut de l’appareil. Il comporte des commandes supplémentaires telles que la commande de volume, les commutateurs et les différents raccordements.

Tableau 5 – Caractéristiques du panneau arrière

Caractéristique	Fonction
Haut-parleur du système CDX	Les sons provenant du système CDX PC (facultatif) seront produits par ce haut-parleur uniquement si l'appareil présente un affichage CDX (veuillez vous reporter à la page 348 pour obtenir de l'information complémentaire). Il sera silencieux en cas d'affichage des écrans de traitement dialyse/SLED.
Port USB 2	Expansion du CDX (optionnel). Seuls les périphériques USB auto-alimentés peuvent être raccordés lorsque l'appareil d'hémodialyse 2008T est branché à un patient.
	 <p>Avertissement! Ne branchez aucun dispositif à alimentation CA extérieure dans les ports USB de l'appareil (imprimantes, lecteurs de carte ou unités de disque dur USB branchés au secteur (prise murale)). Seuls les dispositifs indépendants (auto-alimentés) comme les clés USB sont autorisés. L'insertion d'un dispositif USB alimenté dans un port USB de votre appareil pourrait nuire à la sécurité électrique de l'appareil et annuler l'isolation électrique du patient.</p>
Port RS 232	Connecteur d'interface série RS 232; câblé et isolé électriquement, utilisé pour afficher le raccordement du terminal.
Commande du volume (mode dialyse uniquement)	<p>Utilisé pour ajuster le volume (niveau de pression sonore) des sons émis par l'appareil d'hémodialyse. N'affecte en rien le volume du haut-parleur CDX séparé.</p> <p>Avec la version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure, le bouton de contrôle externe du volume peut être désactivé ou absent. Dans ce cas, le volume des alarmes est contrôlé en utilisant les boutons de l'écran tactile. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à la page 33.</p>
Haut-parleur du mode dialyse	Le haut-parleur du mode dialyse émet deux sons différents : un son pour les alarmes faibles, et les alarmes hautes. Les deux tonalités sont distinctes : la première est utilisée pour les alarmes les moins importantes, tandis que la seconde est utilisée pour les alarmes les plus importantes.
Compteur d'heures	<p>Affiche le nombre d'heures de fonctionnement de l'appareil pendant sa durée de vie. Reportez-vous à 2008T Preventive Maintenance Procedures Manual (Manuel des méthodes d'entretien préventif du 2008T; P/N 508033) pour obtenir de l'information sur les mesures d'entretien prévues.</p> <p>Pour la version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure, ce compteur d'heures externe peut être désactivé ou absent. Dans ce cas, les heures de l'appareil sont affichées sur l'écran « Sélectionner programme » (veuillez vous reporter à la Figure 22) et n'augmentent pas progressivement lorsque l'appareil est en mode Faible puissance. Pour obtenir de l'information complémentaire sur le mode Faible puissance, veuillez vous reporter à la page 398.</p>

Caractéristique	Fonction
Port Ethernet	Connexion Ethernet 10/100 pour l'ordinateur CDX (optionnel); isolé électriquement.
Pile de 9 V (alarme en cas de panne de courant)	Pile alcaline robuste de 9 V pour les pannes de courant. Une alarme sonore retentit immédiatement pendant sept minutes et ne peut être désactivée au moyen de la touche Silence . Elle peut toutefois être désactivée manuellement, en retirant la pile de 9 volts. Reportez-vous à Remplacer la pile de 9 V page 325 pour obtenir de l'information complémentaire.
Commutateur M/a du réchauffeur	Ce commutateur permet de mettre en marche ou d'arrêter le réchauffeur du dialysat. Ce commutateur doit être sur la position MARCHE pendant le traitement.
Commutateur M/A de l'alimentation secteur	Ce commutateur permet de mettre en marche ou d'arrêter l'ensemble de l'appareil. Ce commutateur doit être en position marche (I) pour faire fonctionner l'appareil. Si la fonctionnalité CDX Auto On (Marche auto CDX) est activée pour la journée, régler ce commutateur sur ARRÊT empêchera l'appareil de s'arrêter automatiquement. Veuillez vous reporter à la page 406 pour obtenir de l'information complémentaire sur la fonctionnalité CDX Auto On (Marche auto CDX).



Remarque : Vérifiez périodiquement que le cordon d'alimentation de l'appareil est en bon état (il ne doit être ni effiloché, ni surchauffé, ni sectionné, ni dénudé, etc.).

Lecteur de PatientCard (facultatif)

Le lecteur de PatientCard facultatif est logé à l'intérieur du support de potence à solutés sur la droite de l'appareil d'hémodialyse 2008T. Il est utilisé pour lire l'identification du patient, la prescription, les réglages du patient et les antécédents thérapeutiques mémorisés sur la PatientCard. Le lecteur de PatientCard peut également être utilisé pour écrire une PatientCard entièrement nouvelle afin d'enregistrer le nom du patient, sa date de naissance et son numéro d'identification. À la fin du traitement, l'information thérapeutique mise à jour est enregistrée sur la PatientCard. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à la page 144.



Remarque : L'opérateur doit sélectionner **Dialyse** à partir de l'écran « Sélectionner programme » pour accéder à l'information enregistrée sur la PatientCard.

Remarque : Si l'appareil ne lit pas la PatientCard dans un délai de cinq secondes, retirez la PatientCard et réinsérez-la afin d'essayer à nouveau.

La PatientCard doit être insérée dans le lecteur de PatientCard en plaçant la puce en face de l'appareil (reportez-vous à ce qui suit).



Figure 11 – Lecteur de PatientCard facultatif dans le support de potence à solutés

Assurez-vous d'étiqueter la PatientCard conformément à la politique et au protocole de l'établissement en indiquant le numéro d'identification du patient avant de l'utiliser pour administrer un traitement.



Remarque : La PatientCard peut être utilisée avec un autre équipement branché à un lecteur de carte UDL, comme une balance pour patients. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre représentant commercial pour obtenir de l'information complémentaire et les tarifs.

Remarque : Lorsque la PatientCard est utilisée, les noms des concentrés se terminant par -13 (utilisés pour les contenants à barils) seront affichés avec une terminaison -08 (normalement utilisée pour les contenants). Cela n'affecte que l'affichage; le concentré lui-même n'est pas affecté.

Modules

Les modules associés à l'appareil d'hémodialyse 2008T sont placés immédiatement au-dessous du panneau de commande. Les modules de Piège à bulles artériel, de Pompe à sang, de pousse-héparine et du détecteur d'air participent tous à la circulation du sang du patient, à travers le dialyseur, puis retour au patient. Les lignes rouges sur les modules sont les guides des tubulures de sang artérielles (du patient au dialyseur); les lignes bleues sont les guides des tubulures de sang veineuses (du dialyseur au patient).

Par l'ajout de modules ou la réorganisation des modules existants, on peut configurer l'appareil pour l'utilisation avec piège à bulles artériel avant ou après la pompe à sang ou pour la dialyse à aiguille unique (requérant deux pompes à sang).

Les configurations privilégiées, illustrées aux Figure 26 et Figure 27 à la page 68, peuvent simplifier la disposition des tubulures de sang et minimiser le risque de pliures.

En outre, de l'information sur le module du tensiomètre interne se trouve page 50 et sur le dispositif de dérivation page 55.

Module du piège à bulles artériel

Le module du piège à bulles artériel est constitué d'un panneau comportant des lignes guides pour l'installation de tubulures de sang et d'un support pour le piège à bulles artériel. Le bouton utilisé pour augmenter le niveau de sang dans le piège à bulles artériel est placé sur le module de la pompe à sang.

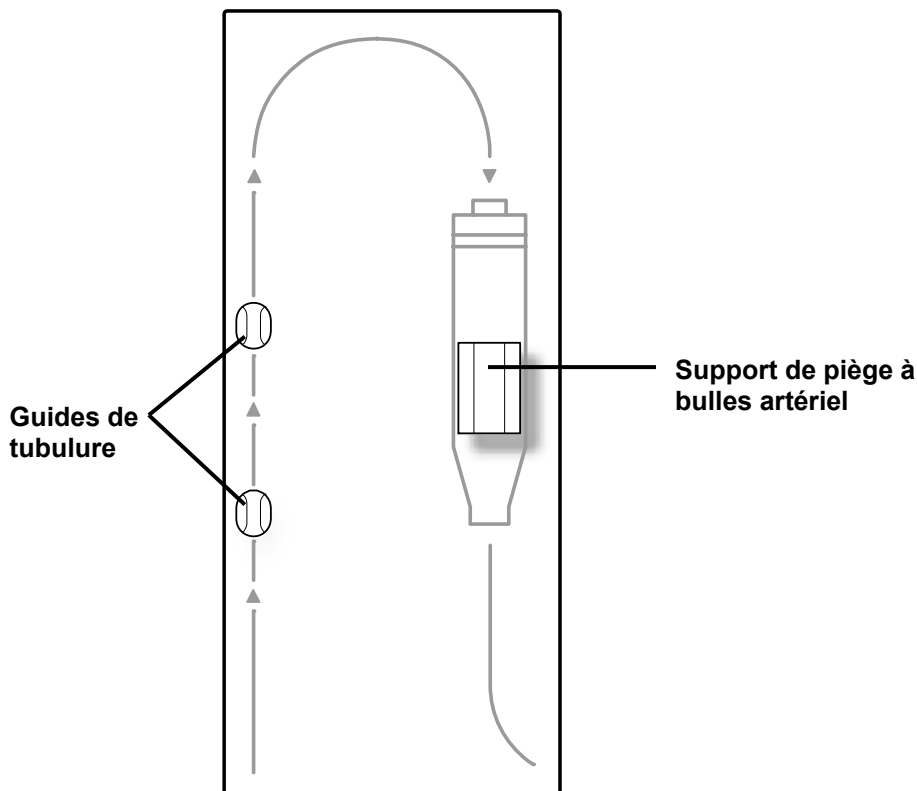


Figure 12 – Module du piège à bulles artériel

Module de la pompe à sang

La pompe à sang aspire le sang du patient et le propulse dans le dialyseur, puis à nouveau vers le patient en circuit fermé. Pour cela, le segment pompe de la tubulure de sang est inséré dans le corps de pompe en suivant un guide circulaire. Lorsque le rotor de pompe tourne, des paires de galets compriment le segment pompe, poussant le sang vers le circuit extracorporel. Le Débit Pompe à sang peut être réglé au moyen des touches fléchées sur le corps de la pompe ou avec le bouton **Débit Pompe à sang** de l'écran principal « Dialyse » (reportez-vous à la page 109 pour obtenir plus de détails). On peut arrêter la pompe à sang en appuyant sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) ou en ouvrant la porte de la pompe à sang. Lorsque la porte est ouverte, le diamètre du segment pompe de la tubulure apparaît dans la fenêtre d'affichage.

Appuyer sur la touche unique ▲ située sur le Module de la pompe à sang permet d'activer une petite pompe qui augmente le niveau du liquide dans le piège à bulles artériel. Cette touche ▲ (de remplissage) ne peut être utilisée que pour augmenter le niveau du sang dans le piège à bulles, et non pour l'abaisser. De cette manière, on évite d'introduire de l'air dans le débit sanguin.



Avertissement! La touche ▲ (de remplissage) sur le module de la pompe à sang ne peut être utilisée que pour augmenter le niveau dans le piège à bulles artériel. N'appuyez pas trop longtemps sur la touche de remplissage pour éviter de mouiller le filtre protecteur du capteur de pression. Mouillé, le filtre protecteur doit être remplacé pour éviter des mesures de pression erronées.



Remarque : La pompe comporte une manivelle auxiliaire, située à l'arrière de l'appareil, qui permet de retransfuser le sang au patient en cas de panne de courant.

Remarque : Si la machine est en mode Faible puissance (l'écran d'affichage est éteint et le dôme lumineux clignote en vert), l'alimentation du module de la pompe à sang est éteinte. Pour rallumer le module de la pompe à sang, touchez simplement l'écran tactile, le clavier ou le pavé tactile. Pour obtenir de l'information complémentaire sur le mode Faible puissance, veuillez vous reporter à la page 398.

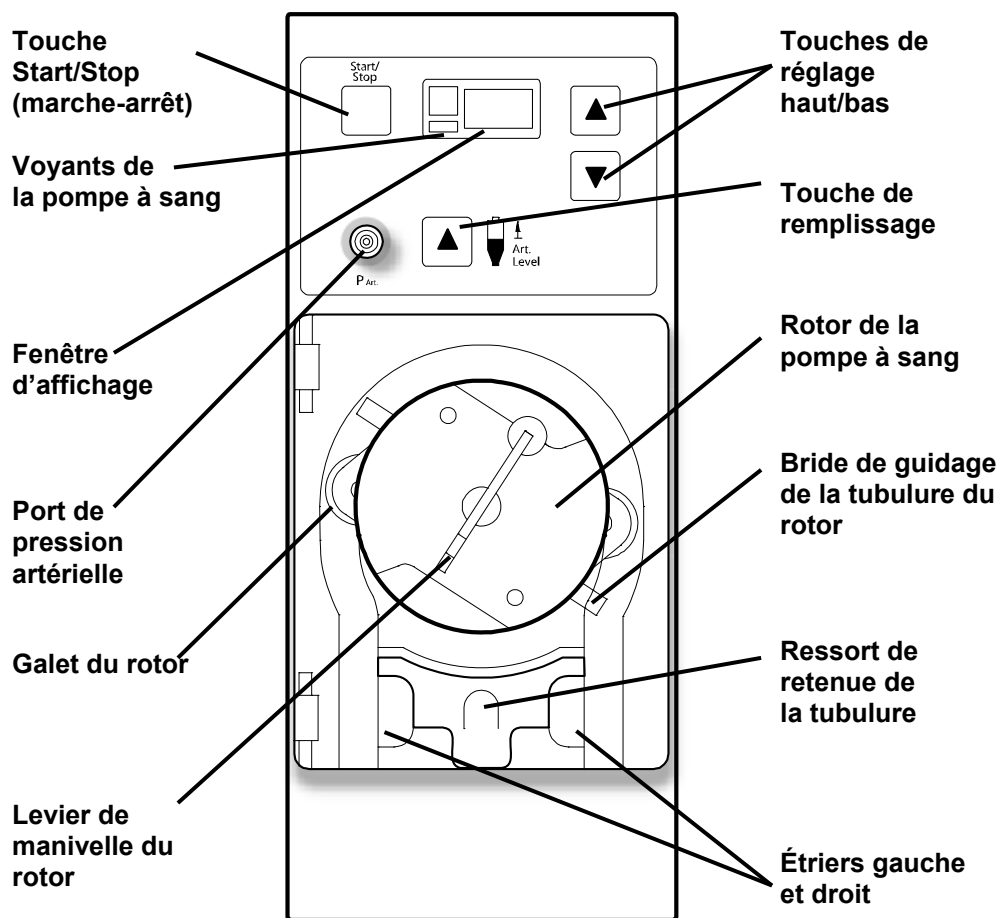


Figure 13 – Module de la pompe à sang

Le tableau suivant décrit les caractéristiques de fonctionnement de la pompe à sang.

Tableau 6 – Caractéristiques de la pompe à sang

Caractéristique	Fonction
Touche Start/Stop (marche-arrêt)	Démarre et arrête la pompe à sang. L'ouverture de la porte entraîne également l'arrêt de la pompe.
Part (Port de pression artérielle)	Tubulure provenant du piège à bulles artériel connecté à un filtre protecteur du capteur et fixée à cet endroit pour fournir des lectures de la pression artérielle.
Touche de remplissage	Appuyer sur la touche ▲ (touche de remplissage sur le module de la pompe à sang) augmentera le niveau du liquide dans le piège à bulles artériel.
Fenêtre d'affichage	Affiche le débit sanguin, par incrément de 5 ml/min, pendant le fonctionnement de la pompe. Lorsque la porte est ouverte, la fiche diamètre du segment de pompe en mm. Le côté gauche de la fenêtre d'affichage contient un voyant vert, qui est allumé lorsque la pompe fonctionne, et un voyant rouge pour les alarmes.

Caractéristique	Fonction
Rotor de la pompe à sang	Le rotor de la pompe à sang tourne pour faire progresser le sang dans le segment de tubulure de la pompe à sang. En cas d'urgence, le rotor peut être manœuvré avec une manivelle auxiliaire (à l'arrière de l'appareil) pour retourner manuellement le sang, veuillez vous reporter à la page 189 pour obtenir de l'information complémentaire.
Touches fléchées de réglage du débit de la pompe (vers le haut ou le bas)	La vitesse de la pompe augmente en appuyant sur la touche fléchée vers le haut (▲), et celle-ci diminue en appuyant sur la touche fléchée vers le bas (▼). Lorsque la porte est ouverte, appuyer simultanément sur les touches fléchées ▼ et ▲, puis appuyer sur la touche fléchée ▼ ou ▲ permet de sélectionner le diamètre du segment de pompe.
Dispositif de retenue de tubulure	Un dispositif à ressort maintient le segment pompe de la tubulure en place.

Module du pousse-héparine

Le pousse-héparine permet d'injecter de l'héparine dans le circuit sanguin de manière progressive au cours du traitement et/ou en bolus. Il comporte un pousse-seringue compatible avec une variété de seringues offertes sur le marché. Le pousse-seringue fonctionne en association avec l'écran « Héparine », où sont saisis les paramètres tels que la grosseur et le type de la seringue, le débit et la durée de perfusion et la dose du bolus d'héparine à injecter.

Si l'héparine est injectée à la main (en appuyant sur le verrou du chariot du pousse-seringue et en faisant coulisser celui-ci), la dose n'est pas comptée dans la quantité affichée et elle doit être ajoutée à la quantité totale d'héparine. Il n'est pas recommandé de manœuvrer le pousse-seringue à la main pour administrer de l'héparine.

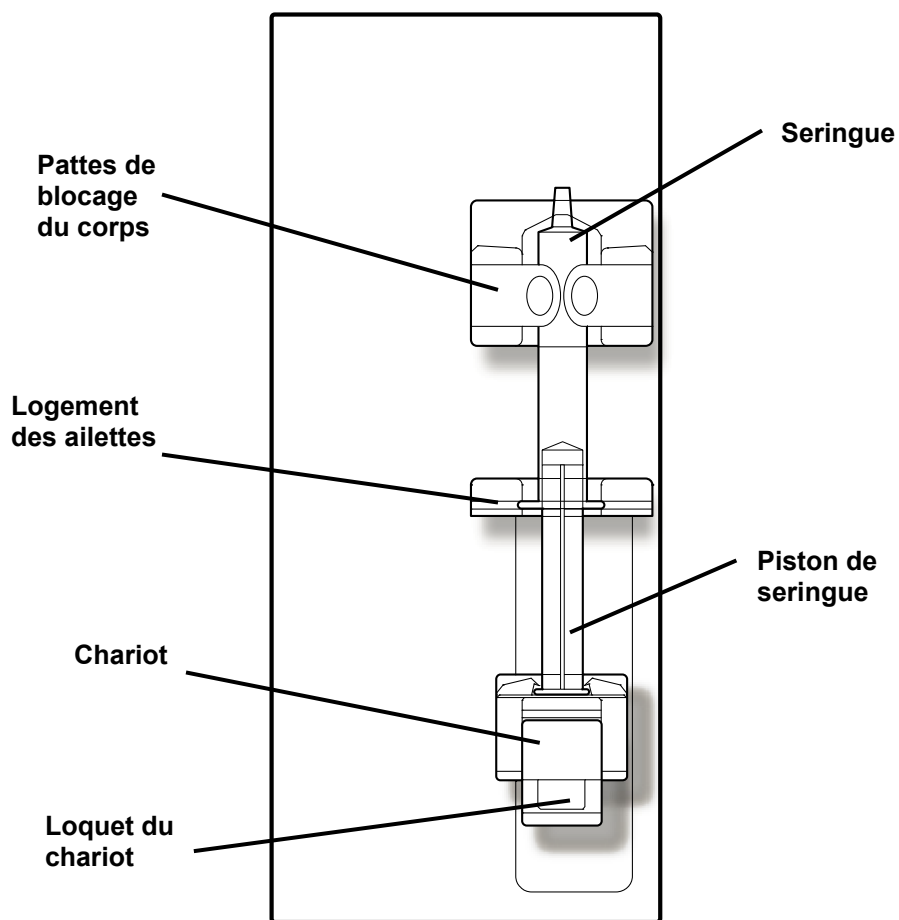


Figure 14 – Module du pousse-héparine (avec seringue)

Module du détecteur d'air

Le module du détecteur d'air permet de surveiller le niveau de liquide dans le piège à bulles veineux. Ce dernier est installé à l'intérieur de son support et la tubulure retournant au patient est passée dans le clamp veineux situé juste en dessous. À l'intérieur du support du piège à bulles, un dispositif ultrasonique surveille la présence d'air dans le piège. Lorsque le niveau de sang est trop bas et que de l'air est détecté, l'appareil déclenche l'alarme, la pompe à sang s'arrête et le clamp bloque la tubulure veineuse.

Un détecteur optique situé sous le clamp veineux détermine s'il y a du sang (qui est opaque) ou non dans la tubulure veineuse. Lorsque les tuyaux d'alimentation du dialysat sont dérivés, que le volet de dérivation est fermé et qu'aucune présence de sang n'est détectée, l'alarme sonore est complètement désactivée.

On trouve également un port de pression à l'avant du module. La petite tubulure du capteur sortant du piège à bulles est reliée au port du capteur de pression. La pression du côté veineux du circuit sanguin est mesurée par le capteur de pression installé à l'intérieur du module et la pression est affichée à l'écran principal « Dialyse ».

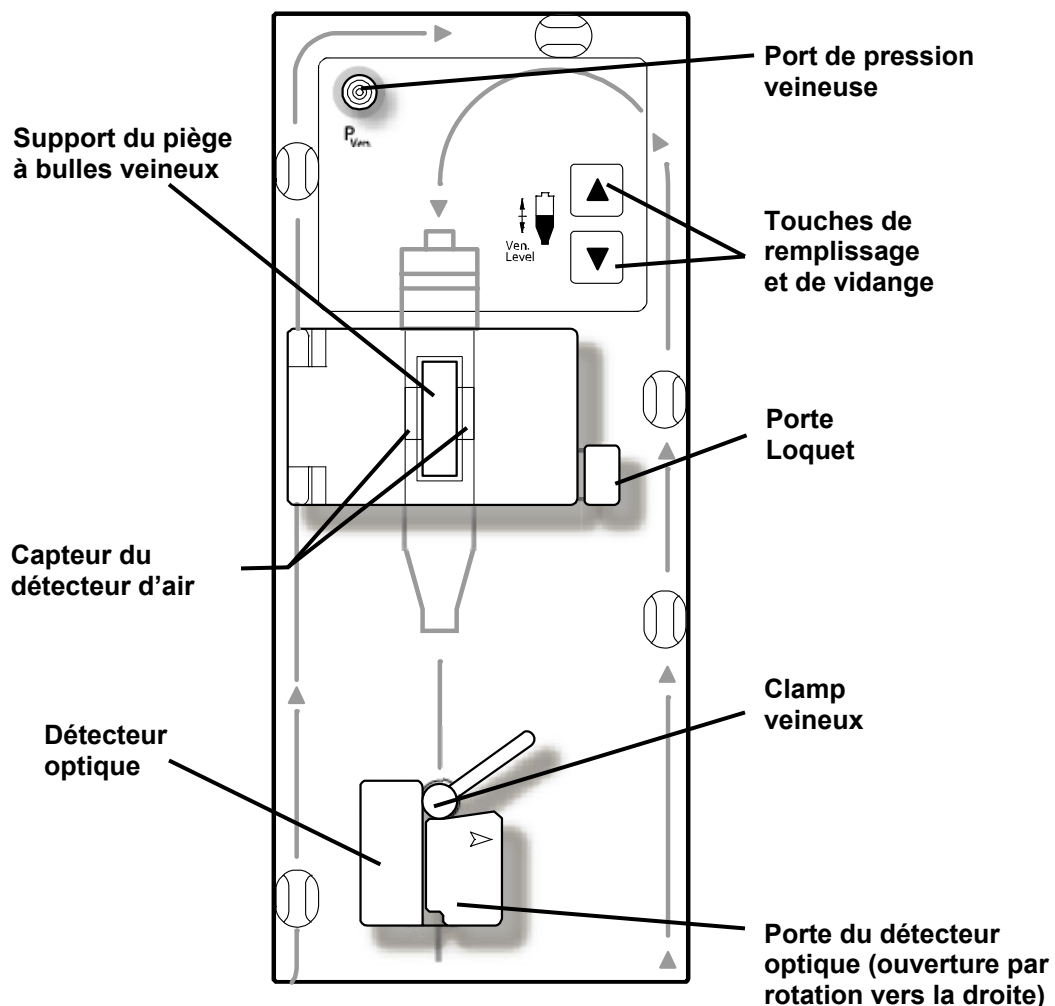


Figure 15 – Module du détecteur d'air

Tableau 7 – Caractéristiques du module du détecteur d'air

Caractéristique	Fonction
Port de pression veineuse ($P_{Ven.}$)	La tubulure provenant du piège à bulles veineux est branchée à un filtre protecteur et elle y est fixée pour fournir des mesures de la pression veineuse.
Support du piège à bulles veineux	Soutient le piège à bulles dans l'alignement du détecteur d'air ultrasonique. Le verrouillage de la porte maintient le piège en place.
Touches de remplissage	Augmente le niveau de liquide dans le piège en appuyant sur la touche ▲ (touche fléchée vers le haut), et le diminue en appuyant sur la touche ▼ (touche fléchée vers le bas).
Détecteur optique	Maintient en place la tubulure veineuse retournant au patient et abrite le clamp veineux et le détecteur optique. Le détecteur optique peut faire la distinction entre un liquide opaque (le sang) et un liquide transparent, p. ex. une solution saline.
Clamp veineux	En situation d'alarme relative au sang, le clamp bloque automatiquement la tubulure veineuse retournant au patient.



Remarque : Si la machine est en mode Faible puissance (l'écran d'affichage est éteint et le dôme lumineux clignote en vert), l'alimentation vers le module de détecteur d'air est éteinte. Pour rallumer le module du détecteur d'air, touchez simplement l'écran tactile, le clavier ou le pavé tactile. Pour obtenir de l'information complémentaire sur le mode Faible puissance, veuillez vous reporter à la page 398.

Système des tubulures de sang

L'appareil de délivrance du dialysat peut être utilisé dans un certain nombre de configurations de tubulures de sang. Les modules (piège à bulles artériel, pompe à sang, du détecteur d'air et pousse-héparine) peuvent être organisés de diverses manières sur l'appareil d'hémodialyse pour permettre le monitoring de la pression en amont ou en aval de la pompe artérielle. L'appareil accepte la plupart des tubulures de sang standard dotées de segments pompe de diamètre interne compris entre 2 et 10 mm. Pour la dialyse à aiguille unique, on doit ajouter à l'appareil une pompe à sang supplémentaire pour dialyse à aiguille unique, avec une tubulure artérielle spéciale dotée de deux segments pompe et d'une chambre d'expansion.

Module du tensiomètre

Le module du tensiomètre est situé à l'intérieur, la tubulure de pression passant de l'arrière de l'appareil jusqu'au brassard. Le module peut mesurer automatiquement la tension artérielle du patient à intervalles définis, enregistrer les valeurs de la tension artérielle systolique, diastolique, TAM et du pouls, afficher la courbe des résultats sur l'écran « Tension artérielle », l'écran « Tendances » et l'écran « Crit-Line » facultatif. Les brassards de mesure de la tension artérielle sont disponibles en différentes tailles afin de s'adapter aux patients de taille variable. Le brassard pour adultes livré avec l'appareil d'hémodialyse 2008T est de taille moyenne et convient à des adultes dont le bras a une circonférence de 24 à 34 centimètres. Des brassards plus grands ou plus petits sont également offerts en option.



Remarque : les circonférences peuvent varier avec d'autres styles de brassards.

Le trajet du dialysat

L'appareil d'hémodialyse 2008T est un générateur de dialysat pourvu de trois systèmes de dosage, qui constitue le dialysat en mélangeant trois composants de sources différentes. Le dialysat est ensuite envoyé au dialyseur pour le traitement. Les trois principaux composants du dialysat sont l'eau purifiée (OI), le concentré d'acide et le concentré de bicarbonate. Après chauffage et dégazage de l'eau, celle-ci est mélangée aux concentrés. Le dialysat ainsi formé est filtré avec le filtre DIASAFE *plus* US (reportez-vous à la page 324). Le dialysat ultra-pur est pompé dans les tuyaux de dialysat jusqu'aux ports situés sur le côté du dialyseur. Pendant ce temps, le sang est pompé dans les tubulures sanguines connectées à chaque extrémité du dialyseur. Le sang et le dialysat se rencontrent dans le dialyseur mais n'entrent jamais en contact mutuellement. Le dialysat extrait les déchets de la circulation sanguine du patient et les élimine vers le tuyau de vidange. La chambre d'équilibrage assure l'équilibre volumétrique entre le débit de dialysat entrant et le débit sortant du dialyseur pour garantir l'ultrafiltration. L'ultrafiltration (UF) est le processus permettant d'éliminer l'excès de liquide pendant le traitement. Le liquide éliminé est appelé UF retirée et sa valeur est affichée sur l'écran « Dialyse » de l'appareil.

La section Dialysat

La section Dialysat contient des connecteurs pour les concentrés d'acide et de bicarbonate.

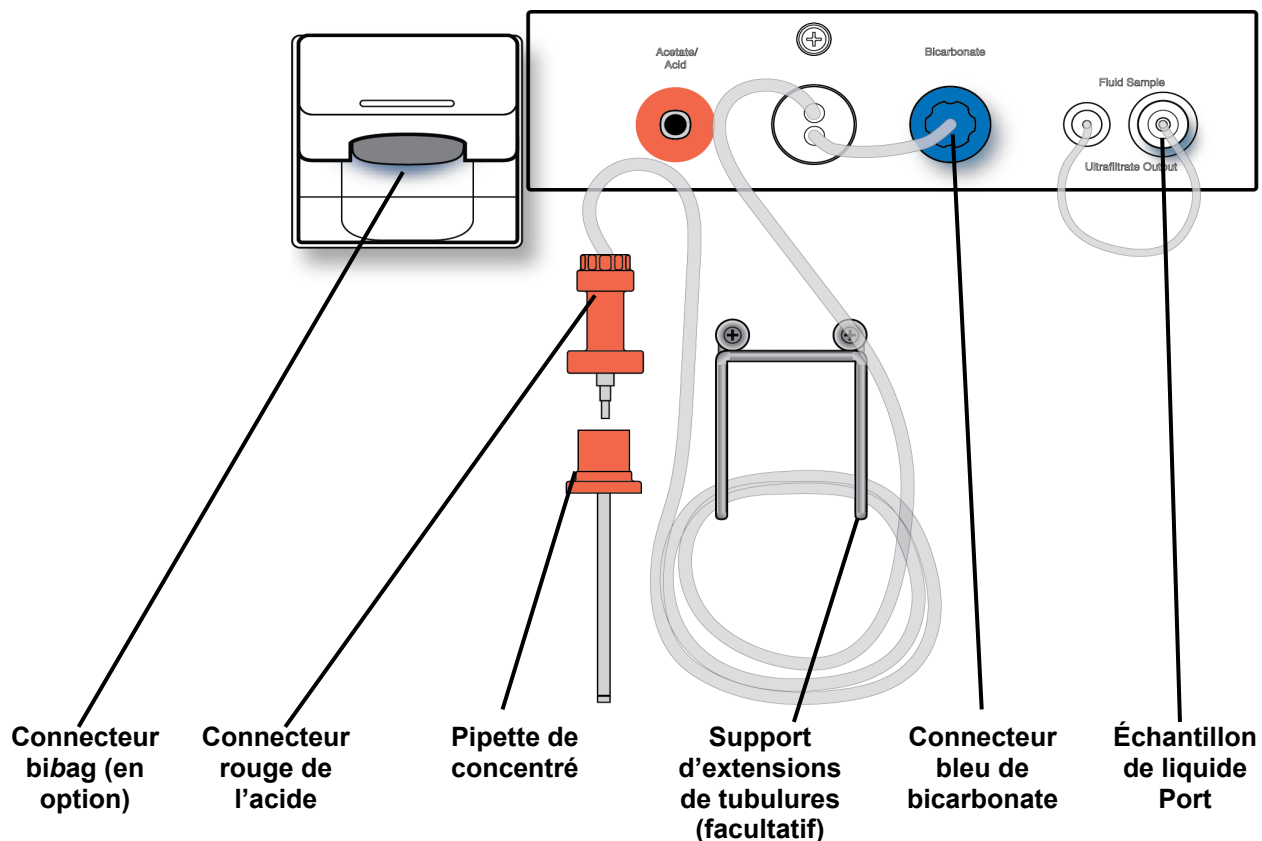


Figure 16 – Section Dialysat



Remarque : Les tubulures d'acide et de bicarbonate peuvent être prolongées jusqu'à une longueur de 3 m (10 pieds). Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre représentant commercial pour obtenir de l'information complémentaire.

Tableau 8 – Caractéristiques de la section Dialysat

Caractéristique	Fonction
Connecteurs rouge (acide) et bleu (bicarbonate)	Les connecteurs de concentrés aspirent l'acide et le bicarbonate de leur contenant d'alimentation respectif. Les connecteurs de concentrés doivent être retirés de l'appareil et raccordés avec un déclic sur les pipettes des contenants de concentrés d'acide et de bicarbonate. Lorsque le raccordement est fait correctement, le connecteur rouge est raccordé au concentré d'acide et le connecteur bleu, au concentré de bicarbonate.
Pipette de concentré	La pipette se fixe sur le dessus du contenant de concentré. Les connecteurs d'acide et de bicarbonate se fixent par un déclic sur leur pipette respective afin que l'appareil puisse aspirer les concentrés des contenants.
Support d'extensions de tubulures	Support facultatif utilisé pour enrouler les extensions de tubulure d'acide et de bicarbonate. Le support peut être monté à différents endroits.
Échantillonneur de liquide	L'échantillonneur de liquide permet de tester la pompe d'UF.

Systeme bibag® (facultatif)

Le connecteur *bibag* fait partie du dispositif *bibag*. Il s'agit d'une option matérielle permettant d'utiliser une poudre de bicarbonate pour constituer la solution du dialysat destinée à l'appareil d'hémodialyse 2008T. La poudre de bicarbonate est contenue dans un sac appelé *bibag* jetable. L'appareil ajoute l'eau purifiée (OI) au sac et pompe le concentré de bicarbonate liquide ainsi constitué, pour le mélanger au concentré d'acide et une quantité supplémentaire d'eau OI.



Remarque : Pour pouvoir utiliser le dispositif *bibag*, un concentré 45x doit être sélectionné. Lorsqu'un concentré de type 45x est sélectionné avec le module *bibag* installé, la machine détectera automatiquement si un dispositif *bibag* jetable est connecté au moment d'entrer Dialyse ou SLED.

Remarque : En utilisant l'option Independent Cond Test (test de conductivité indépendante) du mode de service (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure) avec le dispositif jetable *bibag* comme source de bicarbonate, l'appareil d'hémodialyse 2008T vérifiera de manière indépendante la conductivité et le pH lors de la réalisation des autotests.

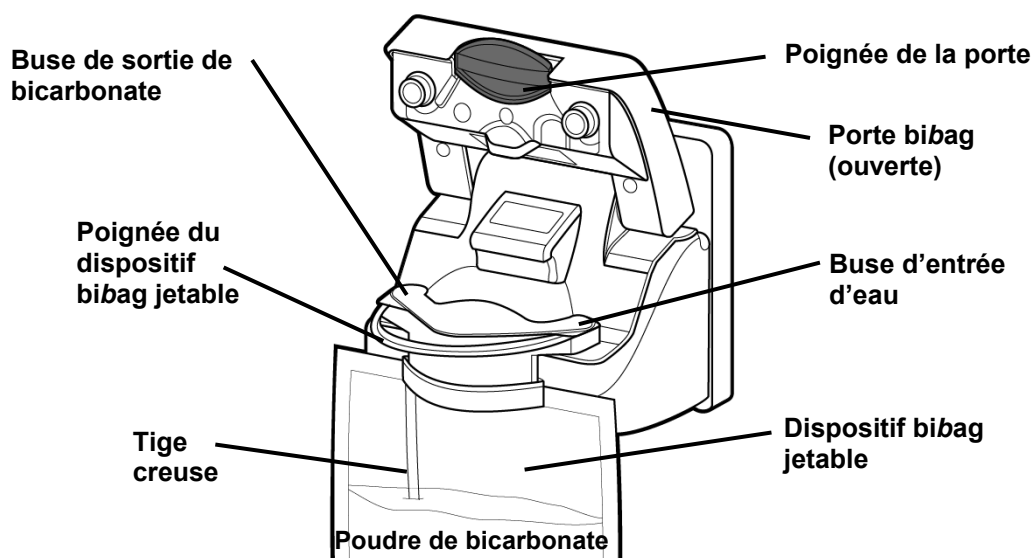


Figure 17 – Connecteur *bibag* (en option) (avec dispositif *bibag* jetable)

Tableau 9 – Caractéristiques du connecteur *bibag* (en option)

Caractéristique	Fonction
Connecteur <i>bibag</i> (en option)	Le connecteur <i>bibag</i> relie le <i>bibag</i> jetable au trajet du dialysat de l'appareil.
Porte <i>bibag</i>	La porte du compartiment <i>bibag</i> protège les buses du connecteur <i>bibag</i> . Lorsque la porte est fermée, sans sac installé sur le connecteur <i>bibag</i> , les buses forment une boucle sur le trajet du dialysat, permettant à l'appareil de rincer et désinfecter le connecteur <i>bibag</i> . Pour fermer la porte <i>bibag</i> et la verrouiller en place, il suffit d'appuyer dessus vers le bas. Pour ouvrir la porte <i>bibag</i> , tirez la poignée de la porte vers le haut.
Buse de sortie de bicarbonate	L'appareil fait sortir le bicarbonate liquide du dispositif <i>bibag</i> jetable par cette ouverture.
Buse d'entrée d'eau	L'appareil ajoute l'eau purifiée à la poudre de bicarbonate dans le dispositif <i>bibag</i> jetable par cette ouverture.
<i>bibag</i> jetable	<p>Le sac <i>bibag</i> jetable contient un volume fixe de poudre de bicarbonate. La partie supérieure du sac comporte des ports d'entrée et de sortie particuliers. Ces ports correspondent aux buses situées sur le connecteur <i>bibag</i> de l'appareil.</p> <p>La buse de sortie de bicarbonate est connectée à une tige creuse située à l'intérieur du sac, pour en atteindre le fond.</p> <p>La poignée du sac permet d'extraire facilement le dispositif <i>bibag</i> jetable du connecteur <i>bibag</i>.</p> <p>Pour obtenir une estimation des temps de fonctionnement du dispositif <i>bibag</i>, reportez-vous au tableau des temps estimés pour le dispositif à la page 366.</p>

Dialyseur

L'appareil d'hémodialyse 2008T est compatible avec les dialyseurs offerts sur le marché qui sont équipés de connexions standard pour le dialysat (ISO 8637). Le dialyseur est relié au trajet du dialysat au moyen des tuyaux du dialysat sur le dispositif de dérivation.

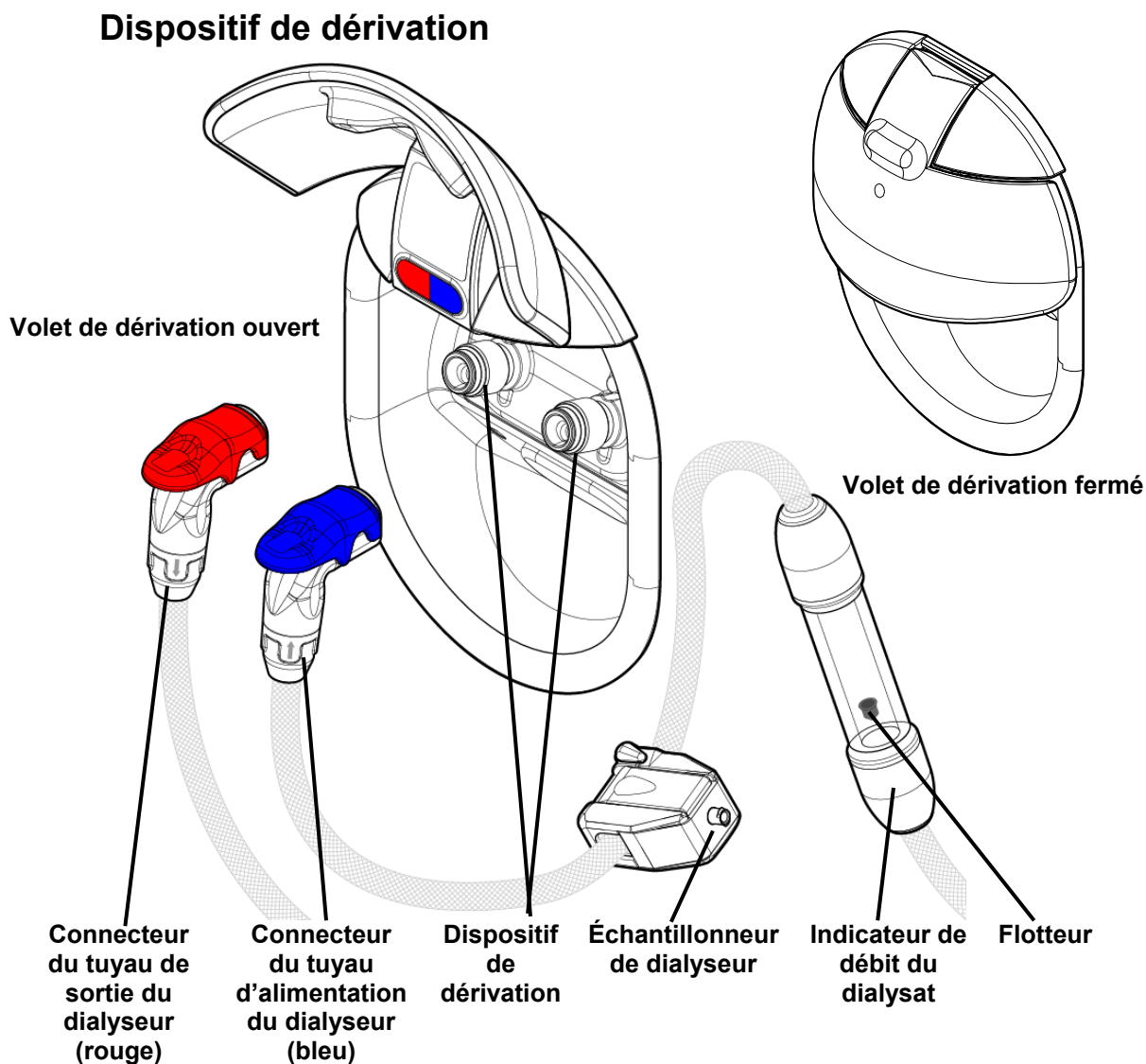


Figure 18 – Dispositif de dérivation, indicateur de débit du dialysat et connecteurs du dialyseur (vus de l'arrière de l'appareil)

Le dispositif de dérivation est situé sur le côté droit de l'appareil d'hémodialyse 2008T. Il relie entre eux les tuyaux de dialysat lorsque ceux-ci y sont connectés. Le volet de dérivation relevé montre la couleur des connecteurs de branchement.

- Enfoncez les connecteurs de dialyseur sur les ports de dérivation pour les enclencher
- Appuyez à l'extrémité du levier rouge ou bleu du connecteur de dialysat pour le dégager et le débrancher du dispositif de dérivation

Les connecteurs du dialyseur sont reliés au dialyseur durant la dialyse ou au dispositif de dérivation durant les cycles de Rinçage. Veillez à ce que les couleurs correspondent, rouge avec rouge et bleu avec bleu.

Le tuyau d'alimentation bleu du dialyseur comporte un indicateur de débit du dialysat. Un flotteur mobile permet à l'utilisateur de détecter le débit du dialysat dans les tuyaux et dans le dialyseur. Le flotteur ne bouge pas quand l'appareil est en mode de dérivation. Si le volet de dérivation est soulevé pendant la dialyse, le mode de dérivation est enclenché.

L'échantillonneur de dialyseur placé sur ce tuyau permet à l'utilisateur de prélever des échantillons de dialysat. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à Test du dialysat, page 417.

Potence à solutés et porte-dialyseur

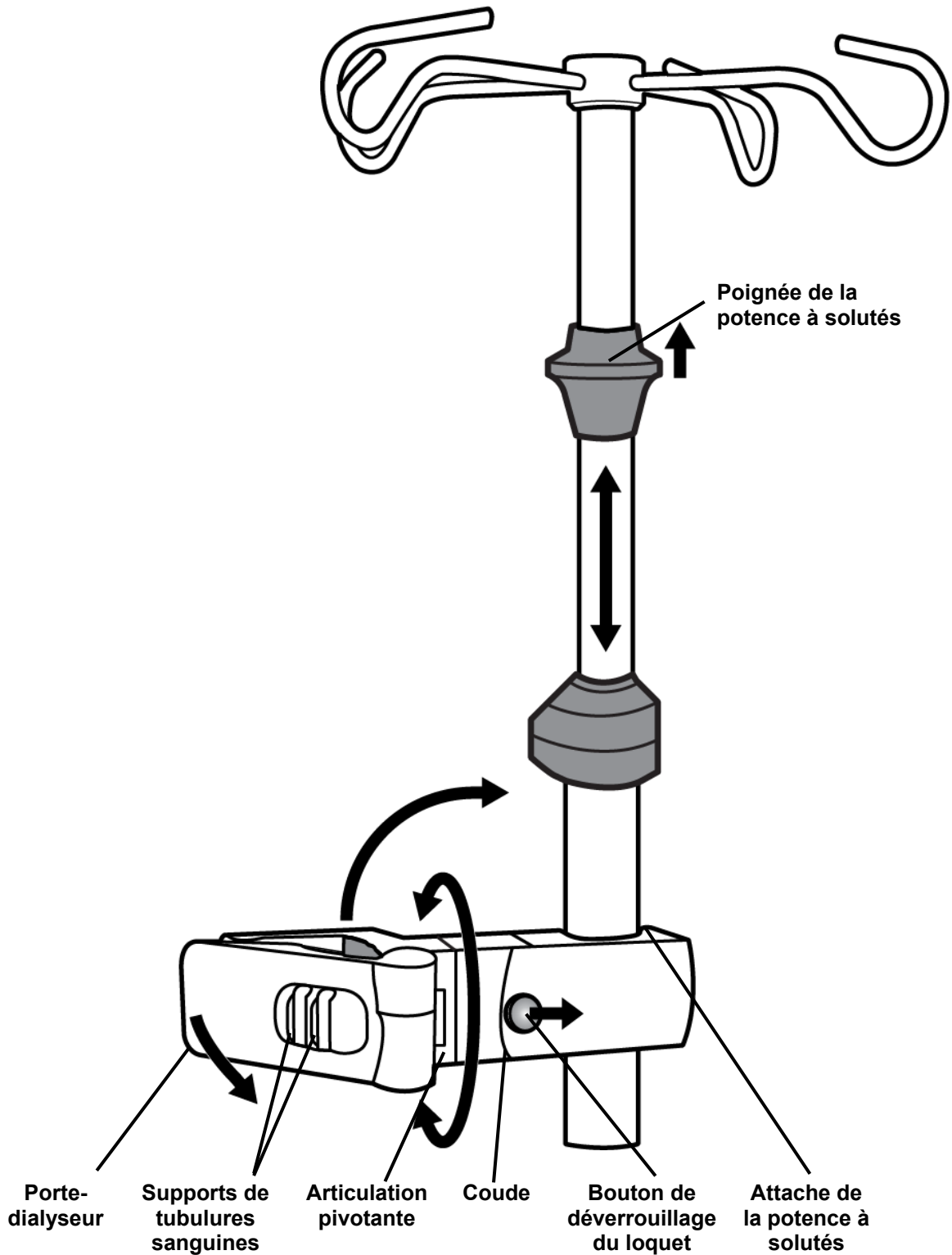


Figure 19 – La potence à solutés et le porte-dialyseur

Tableau 10 – Caractéristiques de la potence à solutés et du porte-dialyseur

Caractéristique	Fonction
Potence à solutés	<p>La potence à solutés est située sur la droite de votre appareil d'hémodialyse 2008T. Cette tige permet de suspendre différentes poches de médicaments et solutions pouvant être nécessaires pendant un traitement.</p> <p>Le support de potence à solutés situé à proximité de la moitié supérieure de l'appareil peut porter le lecteur de PatientCard facultatif. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à la page 42.</p> <p>Près du sommet de la potence se trouve une poignée de libération noire, utilisée pour ajuster la hauteur de la potence à solutés. Utilisez la poignée pour faire glisser l'extrémité supérieure de la potence à solutés vers le haut ou vers le bas. Lâchez la poignée pour verrouiller la potence à solutés à sa nouvelle hauteur.</p>
Porte-dialyseur	<p>Le porte-dialyseur maintient le dialyseur en place pendant votre traitement. L'extrémité du porte-dialyseur pivote pour se refermer autour du dialyseur. Une rotation du porte-dialyseur est possible au niveau de l'articulation pivotante du bras de support. Il est ainsi possible d'actionner facilement le dialyseur dans le port-dialyseur pendant la préparation du traitement et les méthodes finales.</p> <p>L'autre extrémité du bras de support est attachée à la potence à solutés lorsque le bras est déplié. Pour faire monter ou descendre le bras le long de la potence à solutés, faites glisser le bouton de déverrouillage du loquet vers la potence à solutés et repliez le bras vers le haut au niveau du coude. L'attache de la potence à solutés se dégage alors et le bras peut être déplacé librement. Pour refixer le bras sur la potence à solutés, il suffit de le déplier à nouveau au niveau du coude.</p> <p>Le porte-dialyseur comporte également des supports de tubulures sanguines comme les brides de guidage des modules de l'appareil. Installez les tubulures sanguines dans ces supports pour les maintenir visibles et dégagées de tout entortillement.</p>

Déplacement de l'appareil

La base de l'appareil d'hémodialyse 2008T comporte des roulettes, pour faciliter son déplacement. Avant de déplacer l'appareil, il convient de s'assurer que la potence à solutés est bien fixée au niveau de la partie inférieure du montage.

Pour faire rouler l'appareil, les roulettes doivent être débloquées. Le levier de verrouillage des roulettes est situé à la base de l'appareil d'hémodialyse 2008T, sur la droite.

Pour déverrouiller les roulettes pour déplacer l'appareil, appuyez sur la partie avant de la pédale. Pour verrouiller à nouveau les roulettes, appuyez sur la partie arrière de la pédale.

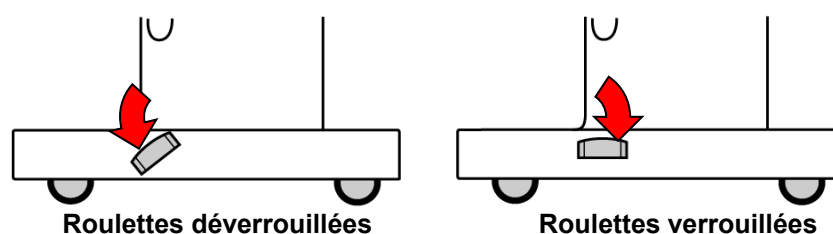


Figure 20 – Le levier de verrouillage des roulettes

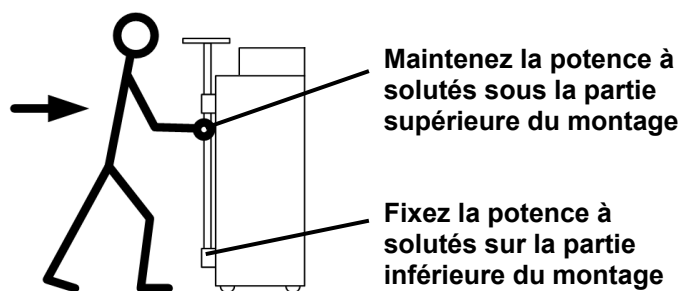


Avertissement! Risque de bascule. Ne poussez pas sur l'appareil et ne vous appuyez pas dessus si les roues ne sont pas déverrouillées.

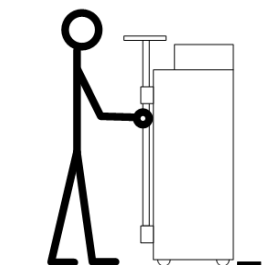
Avertissement! Attention de ne pas faire basculer l'appareil en passant sur des surfaces inégales. Poussez l'appareil à mi-hauteur pour le déplacer.

Déplacement sur une surface plane

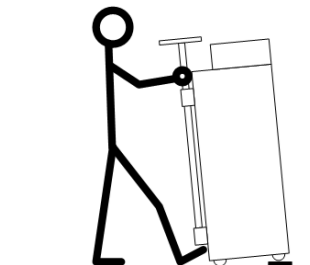
Avant de déplacer l'appareil, il convient de s'assurer que la potence à solutés est bien fixée au niveau de la partie inférieure du montage. Tenez la potence à solutés sous la partie supérieure du montage comme une poignée pour garder le contrôle de l'appareil. Poussez l'appareil à mi-hauteur pour le déplacer.



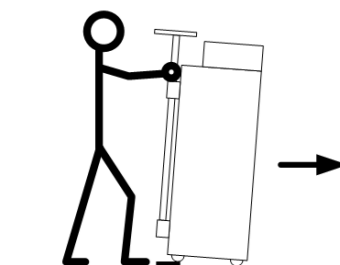
Déplacement au-dessus d'un seuil de 2 cm ($\frac{3}{4}$ pouce)



1. Arrêtez l'appareil au niveau du seuil.

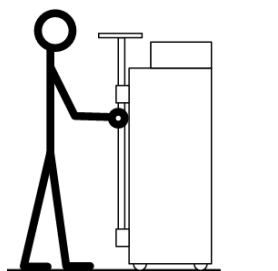


2. Dressez l'avant de votre pied et appuyez-le contre la base de l'appareil. Servez-vous de la potence à solutés pour faire pivoter l'appareil et soulever les roulettes avant pour les poser sur le seuil. Ne penchez pas trop l'appareil vers l'arrière!

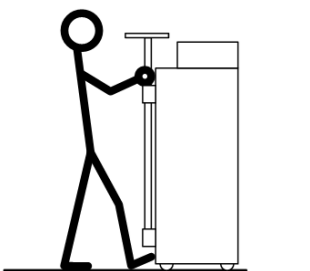


3. Faites franchir le seuil en poussant doucement sur l'appareil. Maintenez fermement la potence à solutés.

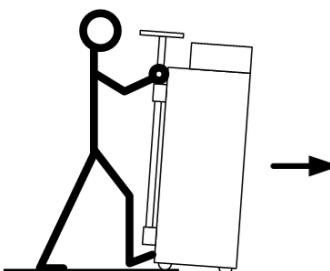
Descente d'une marche de 4 cm (1 $\frac{1}{2}$ pouce)



1. Arrêtez l'appareil au niveau de la marche.



2. Dressez l'avant de votre pied et appuyez-le contre la base de l'appareil. Maintenez la potence à solutés au-dessus de la partie supérieure du montage.



3. Abaissez doucement l'appareil pour lui faire descendre la marche. Maintenez fermement la potence à solutés. Ne penchez pas trop l'appareil vers l'avant!

Figure 21 – Déplacement de l'appareil d'hémodialyse 2008T

Chapitre 2

Préparation quotidienne pour le traitement

Ce chapitre présente à l'utilisateur qualifié les marches à suivre recommandées pour préparer chaque jour l'appareil d'hémodialyse 2008T en vue d'un traitement d'hémodialyse ordinaire.

Pour préparer l'appareil d'hémodialyse 2008T en dialyse prolongée à faible clairance (*Sustained Low Efficiency Dialysis*, SLED), reportez-vous à l'Annexe B à la page 343.

En outre, ce chapitre traite des tâches à effectuer initialement, avant de brancher le patient au circuit sanguin extracorporel. Ces tâches, qui ne sont pas particulières au patient, sont divisées en trois catégories :

- Mise en marche de l'appareil d'hémodialyse 2008T
- La préparation du circuit sanguin extracorporel
- L'exécution des tests de pression et des alarmes

Point de départ

Voici une liste des conditions qui devraient exister une fois l'appareil d'hémodialyse 2008T installé par un technicien de service qualifié. Avant d'entreprendre le processus de préparation, inspectez visuellement l'appareil pour vérifier les points suivants :

- ✓ Le tuyau d'alimentation en eau est raccordé à la prise d'eau et le robinet d'eau est ouvert.
- ✓ Le tuyau de vidange de l'appareil est raccordé à une conduite d'évacuation avec une coupure antiretour.
- ✓ Le cordon d'alimentation électrique est branché dans une prise murale GFI avec mise à la terre et le commutateur M/A de l'appareil, situé à l'arrière, est à la position de marche (I).
- ✓ Le disjoncteur du réchauffeur est à la position de marche (I).
- ✓ Le connecteur rouge d'acide/acétate est inséré dans le port rouge de rinçage d'acide/acétate.
- ✓ Le connecteur bleu de bicarbonate est inséré dans le port bleu de rinçage de bicarbonate.
- ✓ Si l'appareil dispose d'un connecteur bibag (en option), assurez-vous que la porte du dispositif bibag est bien fermée.
- ✓ Le tuyau d'alimentation (connecteur bleu) du dialyseur et le tuyau de sortie (connecteur rouge) du dialyseur sont raccordés aux ports de même couleur du volet de dérivation de dialysat.
- ✓ L'appareil a été récemment désinfecté et rincé et est prêt à l'emploi.
- ✓ La manivelle d'urgence de la pompe à sang est disponible.

Si l'appareil présente des conditions non conformes à cette liste, assurez-vous de les corriger avant de continuer le processus de préparation quotidienne.

Préparation de l'hémodialyse

Il existe deux façons de préparer l'appareil d'hémodialyse 2008T pour un traitement : la méthode de configuration manuelle ordinaire ou la méthode Marche auto (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar™ Premium). Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la méthode Marche auto pour configurer automatiquement l'appareil et commencer les tests sans l'assistance de l'opérateur, veuillez vous reporter à la page 65.

Pour préparer l'appareil d'hémodialyse 2008T en utilisant la méthode manuelle standard, reportez-vous à ce qui suit.



Remarque : Si l'écran d'affichage est éteint et que le dôme lumineux clignote en vert, l'appareil est en mode Faible puissance. Pour rallumer l'écran d'affichage, touchez simplement l'écran tactile, le clavier ou le pavé tactile. En l'absence d'une réponse, appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** pour quitter le mode Faible puissance. Pour obtenir de l'information complémentaire sur le mode Faible puissance, reportez-vous à 398.

Remarque : Si l'appareil contient du désinfectant ou si le bouton Rinçage est le seul accessible à l'écran « Sélectionner programme », vous devez procéder à un cycle de Rinçage complet avant de pouvoir utiliser la machine. Sélectionnez le bouton **Rinçage** pour lancer le cycle de rinçage. Une fois le cycle de rinçage terminé, procédez à un test de détection de désinfectant résiduel selon les lignes directrices en vigueur dans l'établissement.

Remarque : Pendant la mise en marche de l'appareil, le message suivant apparaît pendant quelques secondes : Appuyez sur CONFIRMER pour mode de service. Si la touche **CONFIRMER** est actionnée pendant le message, l'appareil ouvre le menu d'étalonnage en mode de service, au lieu de l'écran « Sélectionner programme ».

Remarque : L'écran « Sélectionner programme » affiche toutes les applications logicielles supplémentaires (Appl) qui sont installées sur l'appareil d'hémodialyse 2008T (reportez-vous à la Figure 22 pour obtenir un exemple).

Configuration manuelle de l'appareil

Pour préparer manuellement l'appareil d'hémodialyse 2008T :

1. Appuyez sur la touche **M/A** du panneau de commande. Le moniteur affiche l'écran « Sélectionner programme » (reportez-vous à la Figure 22) au bout d'une minute environ.



Remarque : Si le message **Mode de bas volume réglé!** s'affiche sur l'écran « Sélectionner programme » et que le traitement actuel est destiné à un patient pesant plus de 40 kg, assurez-vous de régler l'option Bas volume sur l'écran « Test & Options » sur A avant d'insérer la PatientCard.

2. Rabattez vers le bas le pavé tactile situé au-dessous du bloc de commande du panneau de commande.

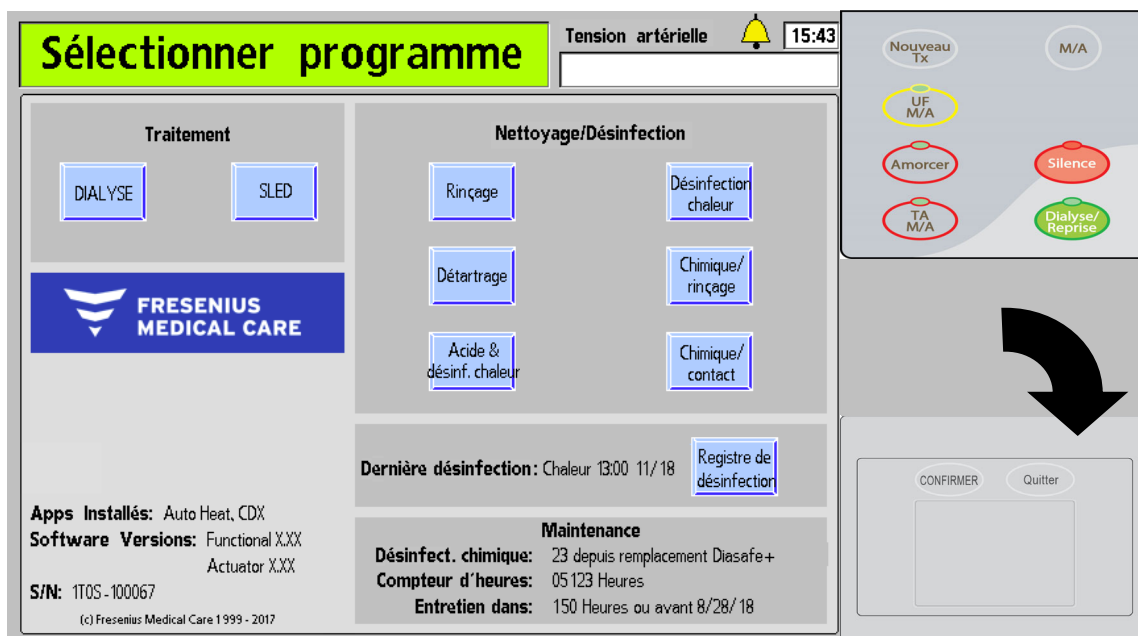


Figure 22 – Écran « Sélectionner programme » (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure) et pavé tactile



Remarque : Si le dispositif *bibag* constitue la source de bicarbonate, ne retirez pas le connecteur bleu de bicarbonate du port de rinçage de l'appareil. Suivez les étapes ci-dessous pour préparer le sac *bibag* jetable :

- a) Retirez la protection en plastique située sous les buses d'eau et de bicarbonate du dispositif *bibag* jetable.
- b) Ouvrez la porte *bibag* de votre appareil en levant la poignée gris foncé.
- c) Suspendez le dispositif *bibag* jetable, poignée blanche du sac *bibag* à l'extérieur, sur les buses de connecteur *bibag*. Enfoncez-le jusqu'à l'appuyer complètement contre les buses de connecteur *bibag*.
- d) Fermez la porte, en vous assurant qu'elle est bien enclenchée. La fermeture effective de la porte est marquée par un déclic sonore.

Remarque : Le sac *bibag* jetable doit être suspendu librement sous le connecteur *bibag*. Assurez-vous qu'aucun contenant ni autre objet ne bouche ou ne touche le dispositif *bibag* jetable.

3. Insérez le connecteur (rouge) de concentré d'acide dans un système centralisé d'alimentation en acide ou dans un contenant suffisamment plein de concentré d'acide pour un traitement complet. Si un concentré d'acétate est utilisé, insérez le connecteur rouge dans une alimentation en acétate.



Attention : Assurez-vous qu'il y a suffisamment de concentré dans le contenant pour toute la durée du traitement. Si le contenant se vide complètement durant le traitement, un bouchon d'air risque de se former dans le circuit, causant des problèmes de conductivité.

4. Si l'appareil est préparé pour une dialyse normale : sélectionnez le bouton **Dialyse** sur l'écran d'affichage en mettant en surbrillance le bouton avec le pavé tactile et en tapant ou en appuyant sur la touche **CONFIRMER**. Le moniteur affiche alors l'écran

« Dialysat » (reportez-vous à la Figure 23). (On peut utiliser l'écran tactile optionnel en touchant directement le bouton **Dialyse**).

Si en revanche l'appareil est préparé pour une dialyse prolongée à faible clairance (*Sustained Low Efficiency Dialysis*, SLED), sélectionnez alors le bouton **SLED**. Pour obtenir de l'information complémentaire sur le mode SLED, veuillez vous reporter à Annexe B à la page 343.

- Le type de concentré, affiché au haut de l'écran, doit correspondre au type de concentré prescrit et les concentrés d'acide et de bicarbonate ou d'acétate reliés à l'appareil doivent correspondre au type sélectionné. Si le type de concentré affiché est incorrect, sélectionnez de nouveau le type de concentré voulu. Pour modifier la sélection du concentré, reportez-vous à Sélection d'un type de concentré d'acide/de bicarbonate, page 102.



Remarque : L'appareil ne permettra pas d'utiliser le dispositif bibag jetable si le type de concentrés 45x n'est pas sélectionnée dans le mode de service.

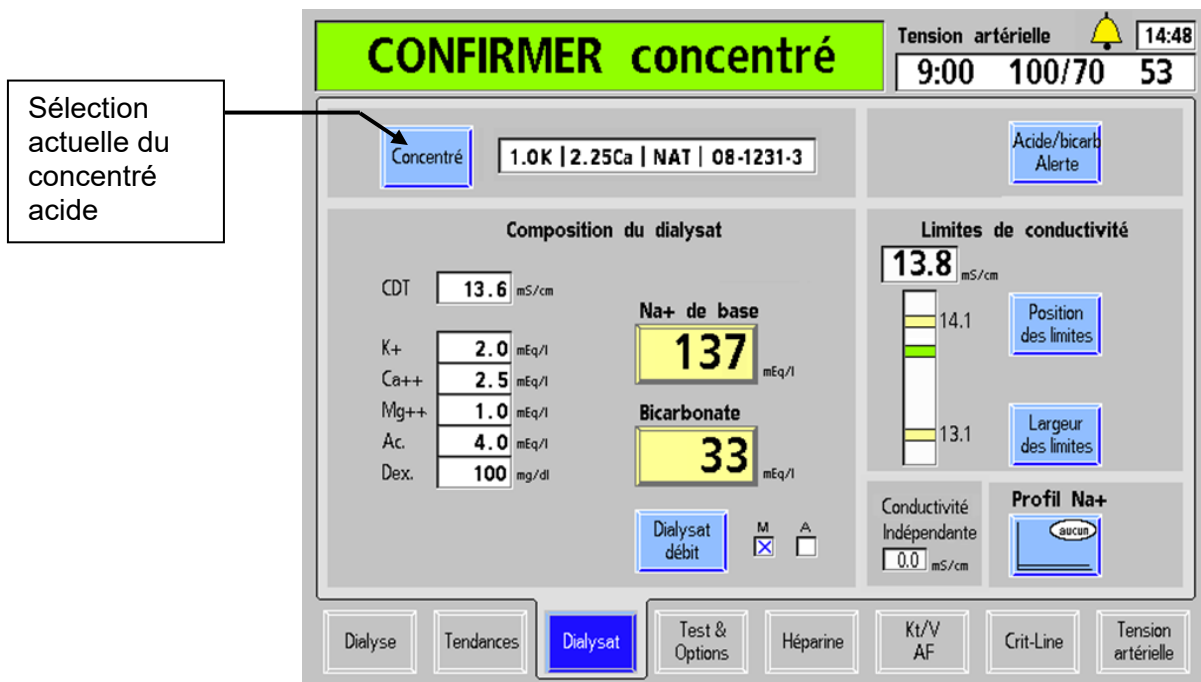


Figure 23 – Confirmation des concentrés sur l'écran « Dialysat » (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure)



Remarque : Si l'appareil est configuré pour utiliser du Citrasate, un compteur Citrate sera affiché dans la liste des constituants du dialysat.

- Lorsque le concentré voulu est affiché, assurez-vous que Na^+ de base et Bicarbonate sont les valeurs prescrites. Appuyez sur la touche **CONFIRMER**, puis choisissez le bouton-écran « **Dialyse** ».
- Si du bicarbonate liquide doit être utilisé pour le traitement, insérez le connecteur (bleu) de concentré de bicarbonate dans un système centralisé d'alimentation en bicarbonate ou

dans un contenant suffisamment plein de concentré de bicarbonate pour un traitement complet. Là encore, assurez-vous qu'il y a suffisamment de concentré dans le contenant pour toute la durée du traitement.



Remarque : Si la source de bicarbonate pour le traitement est la poudre de bicarbonate contenue dans le dispositif *biBag* jetable, ne retirez pas le connecteur bleu de bicarbonate du port de bicarbonate de l'appareil. Cette manœuvre arrête en effet le débit vers et depuis le dispositif *biBag* jetable.

Remarque : La solution de bicarbonate n'est pas stable. Préparez de la solution fraîche à chaque traitement, conformément aux directives du fabricant.



Remarque : Le débit de dialysat doit être activé pour permettre le remplissage du dispositif *biBag* jetable avec de l'eau chaude.

Remarque : Le dispositif *biBag* jetable contient un volume fixe de poudre de bicarbonate. Veuillez vous reporter aux tableaux de la page 366 pour vérifier que vous disposez d'un temps de fonctionnement suffisant (incluant les éventuels temps d'installation et les délais pré-traitement potentiels) pour terminer votre traitement avec un seul sac.

Lorsque l'appareil est prêt (eau à température minimum et pas d'air dans le circuit hydraulique), il commence à mélanger les concentrés. Pendant cette période, le message **Stabilisant dialysat** s'affichera dans la barre d'état et l'appareil ne sera prêt que lorsque ce message disparaîtra. Ou bien, si un dispositif *biBag* jetable est connecté, l'appareil remplira alors la poche avec de l'eau chauffée qui sera utilisée comme concentré de bicarbonate pour la production du dialysat. Les mesures de conductivité et de température de votre appareil doivent se stabiliser en dix minutes.

Pendant que l'appareil d'hémodialyse 2008T prépare le dialysat, les tubulures sanguines peuvent être installées. Veuillez consulter la page 68 pour obtenir des instructions sur la préparation du circuit sanguin extracorporel.

Configuration de l'appareil en Marche auto

La méthode Marche auto est un programme qui allume automatiquement l'appareil d'hémodialyse 2008T à une heure programmée et, si les concentrés sont connectés, commence à vérifier la machine afin de la préparer pour disposer les tubulures sanguines et réaliser les tests finaux sur les tubulures sanguines. Si un rinçage Marche auto a été programmé (reportez-vous à la page 404), assurez-vous que les tuyaux de dialysat sont sur le dispositif de dérivation et que le volet du dispositif de dérivation est fermé, que les connecteurs de concentré sont dans leurs ports respectifs, qu'aucun sac bibag n'est déployé et que le volet de sac bibag est fermé.

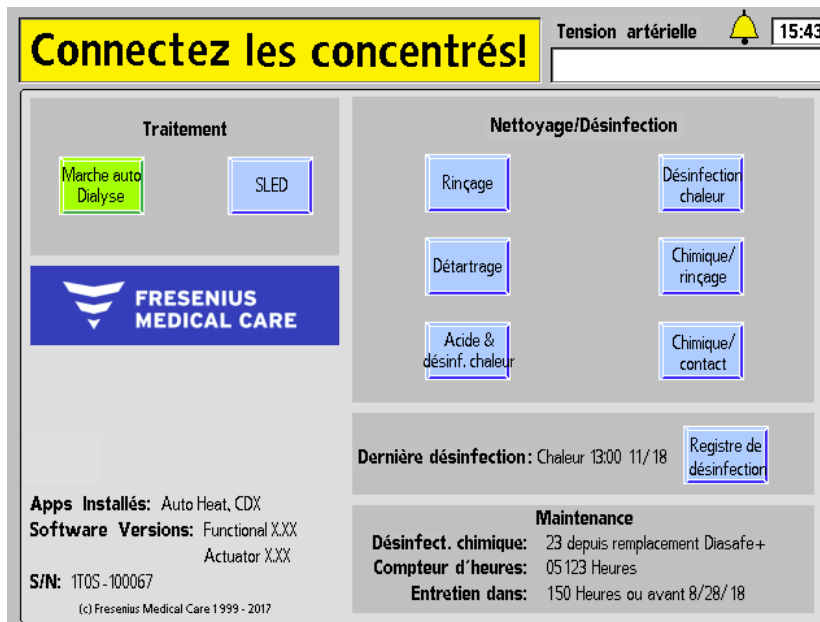


Figure 24 – Le programme Marche auto attend la connexion du concentré

Pour préparer l'appareil d'hémodialyse 2008T pour une configuration Marche auto, les conditions suivantes doivent être satisfaites pour que le programme s'exécute :

- ✓ L'option Marche auto a été réglée pour s'exécuter le jour réel du traitement (reportez-vous à la page 403 pour obtenir de l'information sur le réglage du calendrier Marche auto et le rinçage Marche auto devant précéder la Marche auto)
- ✓ L'appareil d'hémodialyse 2008T est éteint, en mode Faible puissance ou affiche l'écran « Sélectionner programme »



Remarque : Auto Start (Marche auto) ne cause pas la sortie du mode Faible puissance. Pour que la fenêtre d'affichage soit visible, touchez l'écran tactile, le clavier ou le pavé tactile.

- ✓ Le connecteur rouge du concentré d'acide est inséré dans le dispositif central d'alimentation en acide ou à un récipient contenant suffisamment de concentré d'acide pour la totalité du traitement; si le connecteur est encore dans son port, le bouton **Marche auto Dialyse** sera vert et le message « Connectez les concentrés » de barre d'état s'affichera, comme l'illustre la Figure 24 ci-dessus. Une fois que le connecteur est retiré de son port, l'appareil attendra jusqu'à 10 minutes pour que la

conductivité du dialysat et la température se stabilisent. Si cela ne se produit pas, le test automatique sera annulé et les autotests devront être effectués manuellement.



Remarque : L'appareil doit être alimenté à la fois en concentrés d'acide et de bicarbonate afin de stabiliser la conductivité. Compte tenu de la limite de 10 minutes, il est recommandé de raccorder à la fois les provisions d'acide et de bicarbonate en même temps. Suivez le protocole et les procédures cliniques.

- ✓ La source de bicarbonate est connectée :
 - Si du bicarbonate liquide doit être utilisé : le connecteur bleu de concentré de bicarbonate est inséré dans un dispositif central d'alimentation de bicarbonate ou à un récipient contenant suffisamment de concentré de bicarbonate pour la totalité du traitement
Ou
 - Si le dispositif *bi*bag jetable constitue la source de bicarbonate : le dispositif *bi*bag jetable est raccordé au connecteur *bi*bag en maintenant la porte fermée, et le connecteur bleu de concentré de bicarbonate est inséré dans le port de rinçage bleu du bicarbonate



Remarque : Si le dispositif *bi*bag constitue la source de bicarbonate, ne retirez pas le connecteur bleu de bicarbonate du port de rinçage de l'appareil. Suivez les étapes ci-dessous pour préparer le sac *bi*bag jetable :

- a) Retirez la protection en plastique située sous les buses d'eau et de bicarbonate du dispositif *bi*bag jetable.
- b) Ouvrez la porte *bi*bag de votre appareil en levant la poignée gris foncé.
- c) Suspendez le dispositif *bi*bag jetable, poignée blanche à l'extérieur, sur les buses de connecteur *bi*bag. Enfoncez-le jusqu'à l'appuyer complètement contre les buses de connecteur *bi*bag.
- d) Fermez la porte, en vous assurant qu'elle est bien enclenchée. La fermeture effective de la porte est marquée par un dé clic sonore.

Remarque : Le sac *bi*bag jetable doit être suspendu librement sous le connecteur *bi*bag. Assurez-vous qu'aucun contenant ni autre objet ne bouche ou ne touche le dispositif *bi*bag jetable.

Si l'une des conditions figurant sur la liste est différente de celles observées sur l'appareil, veuillez les corriger avant d'exécuter le programme Marche auto.

À l'heure prévue du déclenchement de Marche auto, l'appareil commencera automatiquement le programme Dialyse, confirmera le concentré et, après la préparation du dialysat, réalisera tous les autotests figurant sur la liste. Toutefois, en cas d'alarme du détecteur d'air lorsque l'amorçage automatique est activé, les tests du détecteur de niveau, de la pression artérielle, de la pression veineuse et de pression transmembranaire (PTM) sont ignorés. Ils seront exécutés ultérieurement au cours du programme d'amorçage automatique (si l'amorçage automatique est désactivé, aucun test ne sera ignoré). Au début de la séquence d'autotest automatique, en l'absence d'alarme de détection d'air, la barre d'état affichera le message « Attendre : début de test » jusqu'au lancement des tests (voir la Figure 25). Appuyer sur les touches ou toucher l'écran tactile interrompra les tests Marche Auto.

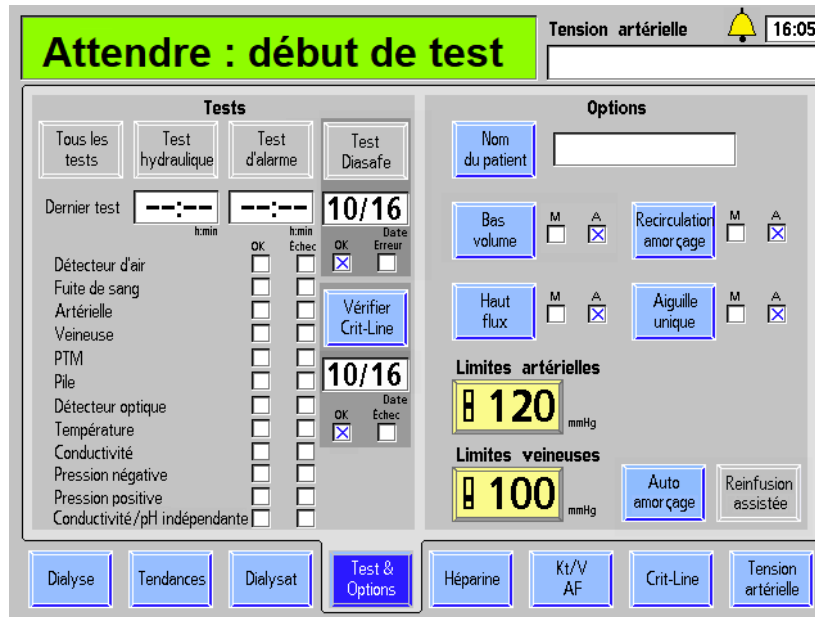


Figure 25 – Attendre : début de test



Remarque : Sur l'écran « Test & Options », tout échec de l'un des autotests sera indiqué par un X rouge dans la case d'erreur à droite du nom du test. Le côté droit de l'écran donne plus de renseignements sur l'échec. Une description des messages relatifs aux tests est présentée au chapitre 6 du manuel, Guide de diagnostic.

Lorsque les autotests du programme Marche auto auront été effectués avec succès, l'appareil affichera le message Marche auto : Effectuée dans la barre d'état et le message **Branchez et amorcez les tubulures de sang** dans la boîte de dialogue (reportez-vous à la Figure 28). Appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** pour l'effacer puis suivez les instructions qui figurent aux pages suivantes pour brancher les tubulures de sang avant l'amorçage.

Préparation du circuit sanguin extracorporel

Veillez vous reporter à la Figure 26 ou à la Figure 27, en fonction de la configuration de votre appareil afin de vous guider sur la façon de brancher les tubulures de sang. Les lignes rouges sur l'appareil indiquent le trajet de la tubulure artérielle (du patient au dialyseur). Les lignes bleues sur l'appareil sont les guides des tubulures veineuses (du dialyseur au patient). Veillez à utiliser une technique aseptique pour toutes les connexions de tubulures de sang.



Remarque : Pour préparer l'appareil d'hémodialyse 2008T en vue d'une dialyse à aiguille unique, reportez-vous à Dialyse à aiguille unique à l'annexe A.

Remarque : La configuration du piège à bulles artériel après la pompe est incompatible avec les options Auto-amorçage et Réinfusion assistée.

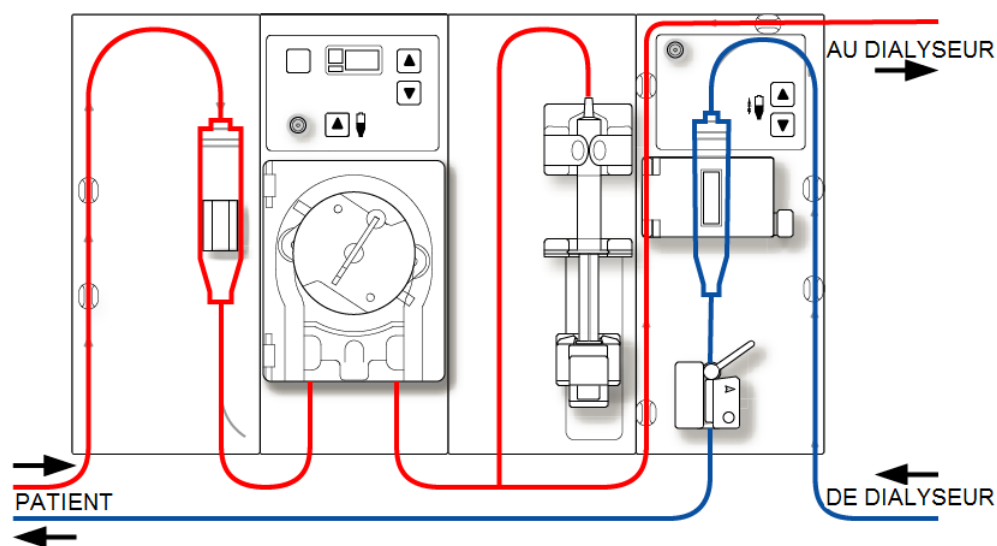


Figure 26 – Configuration du piège à bulles artériel avant la pompe

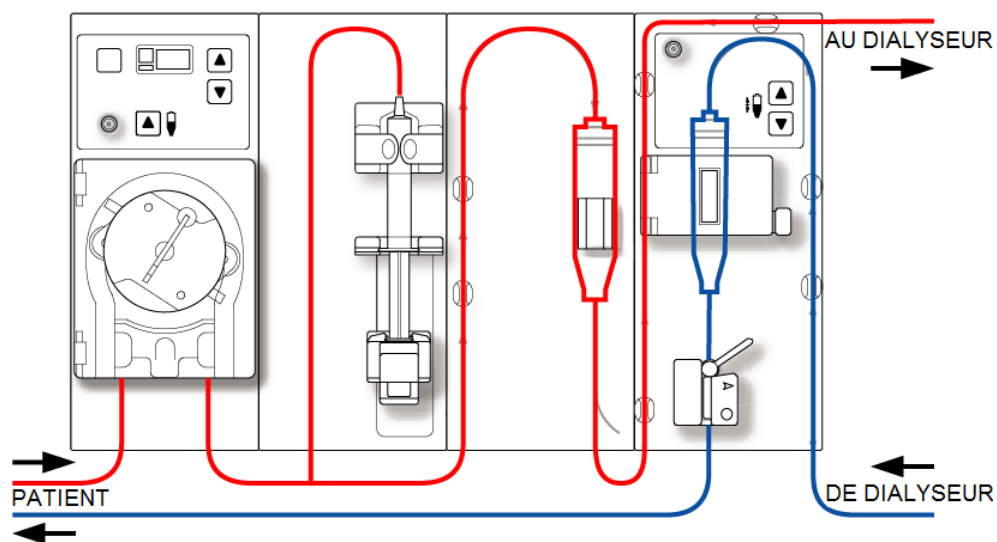


Figure 27 – Configuration du piège à bulles artériel après la pompe

Branchement du circuit sanguin extracorporel

Pour les directives suivantes, reportez-vous à la Figure 13 – Module de la pompe à sang, page 46 et à la Figure 15 – Module du détecteur d'air, page 49 pour la désignation des divers éléments de ces modules.

Branchement des tubulures de sang :



Avertissement! Suivez les règles d'asepsie.



Remarque : Les instructions générales suivantes concernent un dialyseur neuf. La méthode utilisée doit être conforme aux instructions du fabricant du dialyseur.

Installation de la tubulure artérielle

1. Fermez le clamp du port d'injection de médicaments.
2. Enclenchez le piège à bulles artériel dans son support.
3. Branchez la tubulure du capteur artériel au port de pression artérielle par l'intermédiaire d'un filtre protecteur et assurez-vous que la tubulure de capteur est déclampée.



Avertissement! Des filtres protecteurs doivent être utilisés entre les capteurs et chaque tubulure de capteur de pression du circuit sanguin extracorporel, pour éviter de mouiller les capteurs. Les filtres protecteurs du capteur mouillés doivent être remplacés pour éviter les erreurs de mesure de pression. Si les filtres protecteurs extérieur et intérieur sont contaminés par du sang, **il faut absolument** les remplacer et désinfecter ou remplacer le capteur de pression et les pièces associées.

4. Ouvrez la porte de la pompe à sang.



Avertissement! Examinez le fonctionnement du rotor de la pompe à sang (brides de guidage non pliées, mouvements libres des galets et de la manivelle). Des brides de guidage pliées ou détachées peuvent endommager les tubulures sanguines. Remplacez le rotor au besoin. Reportez-vous à la page 208 pour le schéma du rotor.

5. Programmez au besoin le diamètre du segment pompe de la pompe à sang :
 - Appuyez simultanément sur les touches fléchées vers le haut (▲) et vers le bas (▼) sur le module de la pompe à sang : la valeur affichée clignote.
 - Appuyez sur les touches fléchées vers le haut (▲) ou vers le bas (▼) du module de la pompe à sang jusqu'à ce que le diamètre du segment de pompe utilisé soit affiché.
6. Insérez le segment pompe :
 - a. Appuyez en continu sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) du module de la pompe à sang de manière à aligner le rotor pour l'insertion du segment.
 - b. Saisissez le segment pompe et, en appuyant avec les pouces, engagez-le en arrière de l'étrier de gauche, en poussant contre le dispositif de retenue vers l'intérieur. Veillez à ce que l'extrémité du segment soit dégagée de l'étrier.



Avertissement! Assurez-vous que le collet rigide du segment pompe est placé sous le bas de l'étrier. Cela réduit le risque de torsion du segment pompe durant le fonctionnement de la pompe.

Avertissement! Pour éviter tout risque de blessure, tenez vos doigts à l'écart du rotor en rotation.

- c. Appuyez en continu sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt). Le rotor tourne jusqu'à la position de 5 heures et s'arrête. Relâchez la pression sur le dispositif de retenue et relâchez le segment. Le début du segment pompe devrait alors être retenu entre l'étrier de gauche et le dispositif de retenue.
 - d. Appuyez de nouveau sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt). Le rotor fait un tour complet pour positionner automatiquement le reste du segment dans le corps de la pompe. Après le chargement, ce qui reste du segment pompe devrait se trouver du côté droit de la pompe.
 - e. Une fois le segment pompe en place à l'intérieur, dans le guide du corps de pompe, jusqu'à l'étrier de droite, relâchez la touche **Start/Stop** (marche-arrêt).
 - f. Saisissez l'extrémité du segment pompe et, en appuyant avec les pouces, de la manière décrite à l'étape b, engagez-le en arrière de l'étrier de droite.
 - g. Relâchez le dispositif de retenue de tubulure et fermez la porte de la pompe. Assurez-vous que le segment pompe n'est pas plié et que ses deux extrémités ressortent sous les étriers.
7. Insérez le reste de la tubulure artérielle dans les brides placées le long des lignes rouges illustrées sur les modules.
 8. Placez de manière aseptique l'extrémité patient de la tubulure artérielle dans la bride du seau d'amorçage. Insérez l'extrémité dialyseur de la tubulure artérielle dans la bride du porte-dialyseur.



Avertissement! Ne laissez pas les extrémités de la tubulure entrer en contact avec le liquide du seau pour éviter la contamination.

Installation de la tubulure veineuse

1. Fermez le clamp du port d'injection de médicaments.
2. Ouvrez la porte du détecteur d'air et enroulez le piège à bulles veineux dans son support, en plaçant le filtre-tamis sous les têtes du capteur et la tubulure dans la chambre au-dessus de la porte. Fermez et verrouillez la porte.



Avertissement! Le détecteur d'air doit être étalonné en fonction du modèle de tubulure veineuse utilisé.

Avertissement! Si le piège à bulles veineux est muni d'un filtre-tamis, celui-ci doit être placé sous les têtes du capteur ultrasonique du support de piège à bulles.

3. Branchez la tubulure du capteur de pression veineuse au port de pression. N'oubliez pas de mettre un filtre protecteur entre la tubulure et le port. Assurez-vous que la tubulure de capteur est déclampée.



Avertissement! Des filtres protecteurs doivent être utilisés entre les capteurs et chaque tubulure de capteur de pression du circuit sanguin extracorporel, pour éviter de mouiller les capteurs. Les filtres protecteurs du capteur mouillés doivent être remplacés pour éviter les erreurs de mesure de pression. Si les filtres protecteurs extérieur et intérieur sont contaminés par du sang, **il faut absolument** les remplacer et désinfecter ou remplacer le capteur de pression et les pièces associées.

4. Insérez le reste de la tubulure veineuse dans les brides placées le long des lignes bleues illustrées sur les modules (attendez pour insérer la tubulure veineuse dans le clamp veineux).
5. Engagez l'extrémité dialyseur de la tubulure veineuse dans la bride du porte-dialyseur.
6. Placez de manière aseptique l'extrémité patient de la tubulure veineuse dans la bride du seau d'amorçage.



Avertissement! Ne laissez pas les extrémités de la tubulure entrer en contact avec le liquide du seau pour éviter la contamination.

Installation du dialyseur

1. Installez le dialyseur dans son support, port artériel vers le haut.
2. Si le dispositif CLiC doit être utilisé pour le traitement, raccordez la chambre à sang du Crit-Line au port artériel du dialyseur. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous au document *L'appareil d'hémodialyse 2008T avec CLiC Guide d'utilisateur* (P/N 490206-02).

Amorçage du circuit sanguin

Il existe trois moyens d'amorcer les tubulures de sang sur l'appareil d'hémodialyse 2008T : Amorçage ordinaire, amorçage par quantité prédéterminée et auto-amorçage (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium).

- Le mode d'amorçage ordinaire permet à l'utilisateur d'amorcer le circuit sanguin en maîtrisant manuellement le débit de solution saline. Veuillez suivre les indications ci-dessous pour utiliser le mode d'amorçage ordinaire.
- Le mode d'amorçage par quantité prédéterminée est une option de l'appareil programmée en mode de service, qui limite la quantité de solution saline d'amorçage à une valeur fixée. Veuillez consulter à la page 74 pour utiliser la méthode Amorçage par quantité prédéterminée.
- Le mode d'auto-amorçage permet à l'opérateur d'amorcer automatiquement les tubulures de sang et d'effectuer les autotests des tubulures de sang. Cette méthode peut être utilisée après que la machine a été démarrée automatiquement en utilisant le programme Marche auto (reportez-vous à la page 65), mais également après que la partie Marche auto des autotests soit effectuée pour des traitements ultérieurs. Veuillez vous reporter à la page 76 pour utiliser le mode d'auto-amorçage.

Amorcez le circuit sanguin en fonction de la manière dont l'appareil a été configuré. Conformez-vous au protocole de votre service d'hémodialyse ou suivez les directives du fabricant du dialyseur pour l'amorçage et le rinçage.



Avertissement! Suivez les règles d'asepsie.

Mode d'amorçage ordinaire

1. Raccordez l'extrémité dialyseur de la tubulure artérielle au port artériel du dialyseur. Faites tourner le dialyseur, port artériel vers le bas.
2. Raccordez l'extrémité dialyseur de la tubulure veineuse au port veineux du dialyseur.
3. Insérez la tubulure veineuse dans le clamp veineux et dans le détecteur optique. Fermez la porte du détecteur optique.



Avertissement! La tubulure sous le piège à bulles veineux doit être insérée dans le clamp veineux et le détecteur optique.

4. Suspendez un sac de solution saline et fixez une tubulure d'administration, si celle-ci n'est pas déjà présente, au port de la solution saline sur la tubulure de sang artériel. Perforez le sac de solution saline de manière aseptique.

5. Amorcez par gravité l'extrémité patient de la tubulure artérielle sous le T avec de la solution saline. Une fois l'amorçage terminé, clampez l'extrémité patient de la tubulure artérielle.
6. Si le pousse-héparine doit être utilisé, raccordez la seringue d'héparine, amorcez la tubulure d'héparine avec de l'héparine et installez la seringue d'héparine dans le pousse-héparine. Si le pousse-héparine n'est pas utilisé, clampez la tubulure d'héparine.
7. Appuyez sur la touche **Amorcer** sur le bloc de commande du panneau de commande.
8. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) de la pompe à sang et lancez la pompe à sang à un débit de 150 ml/min. Ajustez le débit en appuyant sur les touches fléchées ▲ (vers le haut) ou ▼ (vers le bas).
9. Remplissez le piège à bulles artériel à un niveau acceptable en utilisant la touche ▲ (remplissage) sur la pompe à sang. Clampez la tubulure de capteur de pression artérielle et débranchez la tubulure du port de pression artérielle, de manière que le port soit ouvert sur l'atmosphère.



Avvertissement! La touche de remplissage ▲ située sur le module de la Pompe à sang ne peut être utilisée que pour augmenter le niveau du piège à bulles artériel. N'appuyez pas trop longtemps sur la **touche de remplissage** pour éviter de mouiller le filtre protecteur du capteur de pression. Mouillé, le filtre protecteur doit être remplacé pour éviter des mesures de pression erronées.

10. Lancez la pompe à sang pour faire circuler la solution saline dans le circuit, jusqu'à ce qu'un niveau de liquide soit détecté dans le piège à bulles veineux. La pompe à sang s'arrêtera si le détecteur d'air détecte un niveau de liquide ou si deux minutes se sont écoulées, selon la première occurrence de l'événement.
11. Appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** sur le panneau de commande pour redémarrer la pompe à sang et continuer le rinçage par la solution saline dans le circuit sanguin conformément au protocole établi de l'établissement concernant le rinçage du dialyseur.
12. Lorsque la quantité voulue de solution saline est passée dans le circuit, appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) de la pompe à sang pour arrêter la pompe.
13. Clampez l'extrémité patient de la tubulure veineuse.
14. Ajustez les niveaux de liquide dans les pièges à bulles en appuyant sur les touches de remplissage appropriées : ▲ ou ▼. Clampez la tubulure de capteur de pression veineuse et débranchez la tubulure de capteur du port pour mettre le port à la pression atmosphérique.
15. De manière aseptique, raccordez l'extrémité patient de la tubulure artérielle à l'extrémité patient de la tubulure veineuse, en utilisant une pièce de recirculation stérile. Déclampez les deux tubulures.
16. Réglez le Débit Pompe à sang entre 350 et 400 ml/min. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) de la pompe à sang pour démarrer la pompe et commencer la recirculation. Le cas échéant, appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** pour éteindre toutes les alarmes.
17. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de bulles d'air dans le circuit extracorporel.

Ensuite, passez à la page 83 pour effectuer les autotests et terminer la connexion des tubulures de sang.

Mode d'amorçage par quantité prédéterminée (Prime Amount)

1. Raccordez l'extrémité dialyseur de la tubulure artérielle au port artériel du dialyseur. Faites tourner le dialyseur, port artériel vers le bas.
2. Raccordez l'extrémité dialyseur de la tubulure veineuse au port veineux du dialyseur.
3. Suspendez un sac de solution saline et fixez une tubulure d'administration, si celle-ci n'est pas déjà présente, au port de la solution saline sur la tubulure de sang artériel. Perforez le sac de solution saline de manière aseptique.
4. Amorcez par gravité l'extrémité patient de la tubulure artérielle sous le T avec de la solution saline. Une fois l'amorçage terminé, clampez l'extrémité patient de la tubulure artérielle.
5. Si le pousse-héparine doit être utilisé, raccordez la seringue d'héparine, amorcez la tubulure d'héparine avec de l'héparine et installez la seringue d'héparine dans le pousse-héparine. Si le pousse-héparine n'est pas utilisé, clampez la tubulure d'héparine.
6. Appuyez sur la touche **Amorcer** sur le bloc de commande du panneau de commande.
7. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) de la pompe à sang et lancez la pompe à sang à un débit de 150 ml/min. Ajustez le débit en appuyant sur les touches fléchées ▲ (vers le haut) ou ▼ (vers le bas).
8. Remplissez le piège à bulles artériel à un niveau acceptable en utilisant la touche ▲ (remplissage) sur la pompe à sang. Clampez la tubulure de capteur de pression artérielle et débranchez la tubulure du port de pression artérielle, de manière que le port soit ouvert sur l'atmosphère.



Avvertissement! La touche de remplissage ▲ située sur le module de la Pompe à sang ne peut être utilisée que pour augmenter le niveau du piège à bulles artériel. N'appuyez pas trop longtemps sur la **touche de remplissage** pour éviter de mouiller le filtre protecteur du capteur de pression. Mouillé, le filtre protecteur doit être remplacé pour éviter des mesures de pression erronées.

9. La pompe à sang démarrera et continuera de fonctionner jusqu'à ce que la quantité prédéterminée de solution saline soit épuisée. Quand la pompe à sang s'arrête, clampez l'extrémité patient de la tubulure veineuse.
10. Insérez la tubulure veineuse dans le clamp veineux et dans le détecteur optique du module du détecteur d'air. Fermez la porte du détecteur optique.



Avvertissement! La tubulure sous le piège à bulles veineux doit être insérée dans le clamp veineux et le détecteur optique.

11. Ajustez les niveaux de liquide des pièges à bulles en appuyant sur les touches de remplissage appropriées. Clampez la tubulure de capteur de pression veineuse et débranchez la tubulure de capteur du port pour mettre le port à la pression atmosphérique.
12. De manière aseptique, raccordez l'extrémité patient de la tubulure artérielle à l'extrémité patient de la tubulure veineuse, en utilisant une pièce de recirculation stérile. Déclampez les deux tubulures.
13. Réglez le Débit Pompe à sang entre 350 et 400 ml/min. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) de la pompe à sang pour démarrer la pompe et commencer la recirculation. Le cas échéant, appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** pour éteindre toutes les alarmes.
14. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de bulles d'air dans le circuit extracorporel.

Ensuite, passez à la page 83 pour effectuer les autotests et terminer la connexion des tubulures de sang.

Méthode d'auto-amorçage lorsque les autotests Marche auto sont déjà effectués

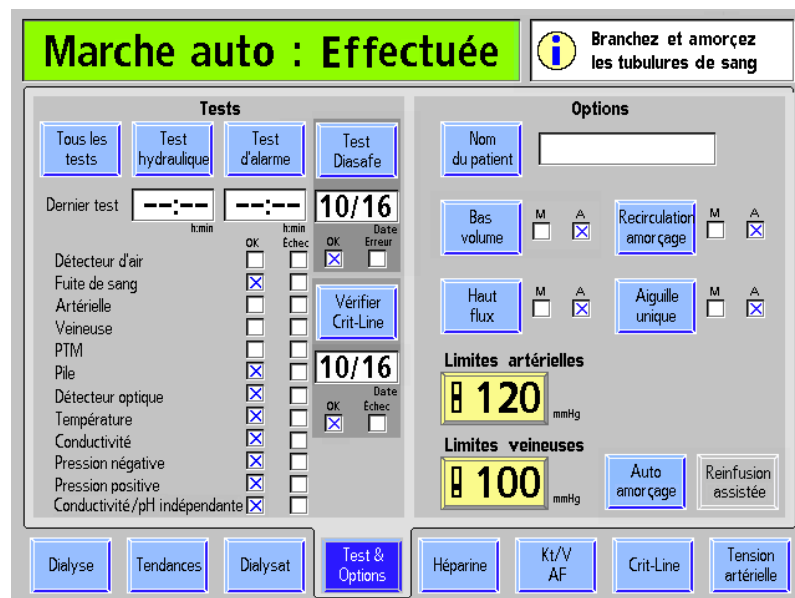


Figure 28 – Bouton Auto-amorçage sur l'écran « Test & Options » avec le programme Marche auto

Si l'option Auto Prime (Auto-amorçage) est activée en mode de service, le bouton **Auto-amorçage** est affiché sur l'écran « Test & Options ». Ce bouton est disponible lorsque le décompte de temps est arrêté et qu'aucun sang n'est détecté, et il permet à l'opérateur d'amorcer automatiquement les tubulures de sang après que la partie Marche auto des autotests a été effectuée (à l'exception des autotests du détecteur d'air, artériel, veineux et pression transmembranaire). Si un test de conductivité indépendante s'affiche à la fin de la liste des tests, la conductivité a également été vérifiée de manière indépendante par l'appareil et la mesure de la conductivité indépendante s'affiche sur l'écran « Dialysat » sous l'indication « Conductivité pré-trait. » (reportez-vous au Tableau 11 à la page 97 pour obtenir de l'information complémentaire). Si un dispositif bibag jetable constitue la source de bicarbonate, la conductivité et le pH approximatif ont déjà été vérifiés de manière indépendante par le test de conductivité indépendante/pH.

Pour commencer à amorcer les tubulures de sang en utilisant la méthode d'amorçage automatique, sélectionnez le bouton **Auto-amorçage**, attendez le signal sonore et continuez à suivre les instructions sur la page suivante.



Avvertissement! Après avoir sélectionné et confirmé le bouton **Auto-amorçage**, l'appareil émettra un signal sonore. Pour tester le système sonore, assurez-vous qu'un son est effectivement émis. Si l'appareil échoue à ce test ou à un test de pression, d'alarme ou Diasafe, sans qu'on puisse en corriger la cause, ou si l'appareil échoue à des tests subséquents, il ne doit pas être utilisé pour un traitement. Mettez l'appareil hors service et faites-le inspecter par un technicien de service qualifié pour corriger le problème.



Remarque : Cette caractéristique complète les autres tests automatiques réalisés au cours du programme Marche auto. Si les autotests du programme Marche auto n'ont pas été effectués, les tests d'alarme et de pression doivent être réalisés avant d'utiliser l'auto-amorçage; veuillez passer à la page 83 pour effectuer les autotests au préalable.

Remarque : La fonction Auto-amorçage est désactivée lorsque l'option Aiguille unique est activée.

Remarque : La méthode présentée utilise des tubulures de sang CombiSet® (P/N 03-2722-9) et un nouveau dialyseur sec; si un ensemble de tubulures de sang différent est utilisé, la clinique assume la responsabilité de fournir les instructions.

Remarque : Si le dialyseur a besoin d'une plus grande quantité de solution saline que celle programmée sous « Prime Amount » (Volume d'amorçage) en mode de service, observez le protocole clinique pour résoudre le problème.

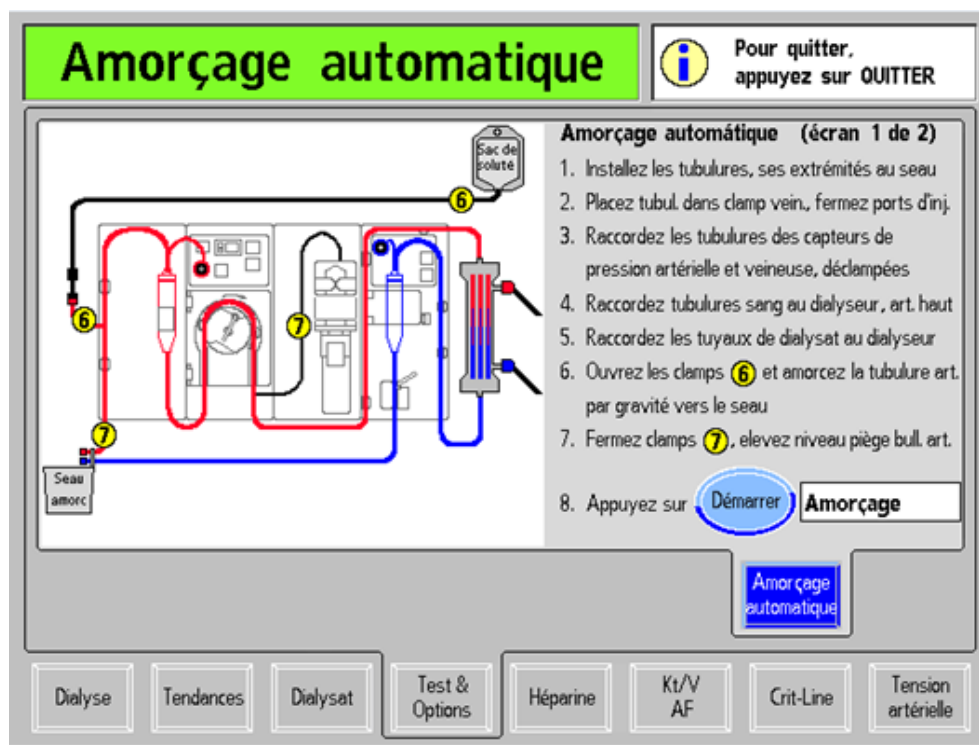


Figure 29 – Premier écran « Amorçage automatique »

Après avoir sélectionné le bouton **Auto-amorçage**, le premier écran « Amorçage automatique » est affiché (reportez-vous à ce qui précède). Veuillez suivre les instructions affichées à l'écran pour amorcer les tubulures de sang avant le traitement :



Remarque : Appuyer sur la touche **Quitter** annulera l'amorçage, entraînera le passage des écrans « Amorçage automatique » à l'écran « Test & Options ».

1. Fixation des tubulures de sang en plaçant les extrémités dans le seau d'amorçage

Suivre le diagramme à l'écran pour enclencher les pièges à bulles dans leurs supports et placer aseptiquement les extrémités patients des tubulures de sang dans la bride du seau d'amorçage. Assurez-vous que la tubulure du piège à bulles veineux est placée au-dessus de la porte du détecteur d'air afin d'empêcher les filtres protecteurs d'être mouillés. Enclenchez les extrémités des tubulures de sang du dialyseur dans les supports de tubulures sanguines du porte-dialyseur.



Avertissement! Ne laissez pas les extrémités de la tubulure entrer en contact avec le liquide du seau pour éviter la contamination.

2. Placez la tubulure dans le clamp veineux et fermez les ports d'injection de médicaments

Assurez-vous que la tubulure de sang veineux est insérée dans le clamp veineux sous le détecteur optique. Fermez les clamps des ports d'injection de médicaments sur chacun des pièges à bulles.



Avertissement! La tubulure sous le piège à bulles veineux doit être insérée dans le clamp veineux et le détecteur optique.

3. Branchez les tubulures de monitoring de pression artérielle et pression veineuse, et laissez-les non clampées

Les tubulures de monitoring de la pression artérielle et la pression veineuse doivent être non clampées et branchées à leurs ports de pression.

4. Branchez les tubulures de sang au dialyseur, l'extrémité artérielle en haut

Branchez les tubulures de sang artériel et veineux au dialyseur en plaçant la tubulure artérielle rouge au sommet du dialyseur.

5. Branchez les tuyaux de dialysat au dialyseur

Les tubulures de sang étant déjà branchées, comme le montre le diagramme sur l'écran, branchez les tuyaux de dialysat au dialyseur. Tirez sur les connecteurs du dialyseur pour vous assurer qu'ils sont fermement fixés au dialyseur, et fermez par la suite le volet de dérivation.



Remarque : Tous les connecteurs du dialyseur doivent être fixés fermement pour éviter l'entrée d'air dans le circuit du dialysat ou empêcher que du dialysat s'échappe du dialyseur.

6. Ouvrez les clamps **6** de la solution saline et amorcez par gravité la tubulure artérielle dans le seau d'amorçage

Ouvrez le clamp du port de la solution saline sur la tubulure de sang artériel, puis amorcez par gravité avec de la solution saline l'extrémité patient de la tubulure de sang artériel au-dessous du raccord en T de la solution saline.

7. Fermez les clamps **7**, et augmentez le niveau dans le piège à bulles artériel

Lorsque la tubulure de sang artériel au-dessous du raccord en T de la solution saline est amorcée avec de la solution saline, fermez le clamp au niveau de l'extrémité patient de la tubulure artérielle et fermez le clamp de la tubulure d'héparine. Utilisez la touche ▲ (remplissage) sur la pompe à sang pour régler le piège à bulles artériel à un niveau acceptable au besoin.

8. Appuyez sur le bouton Démarrer pour amorcer

Appuyez sur le bouton **Démarrer** pour démarrer automatiquement la pompe à sang et faire couler la solution saline dans les tubulures de sang. Le bouton **Démarrer** sera grisé pendant l'amorçage. Lorsque le diagramme à barres indiquant la progression de l'amorçage atteint 100 %, l'ensemble suivant d'instructions s'affichera pour faire recirculer la solution saline; reportez-vous à la page suivante. Dans les versions 2.81 et ultérieures du logiciel, la barre progressera jusqu'à 100 % deux fois avant que l'écran suivant n'apparaisse.

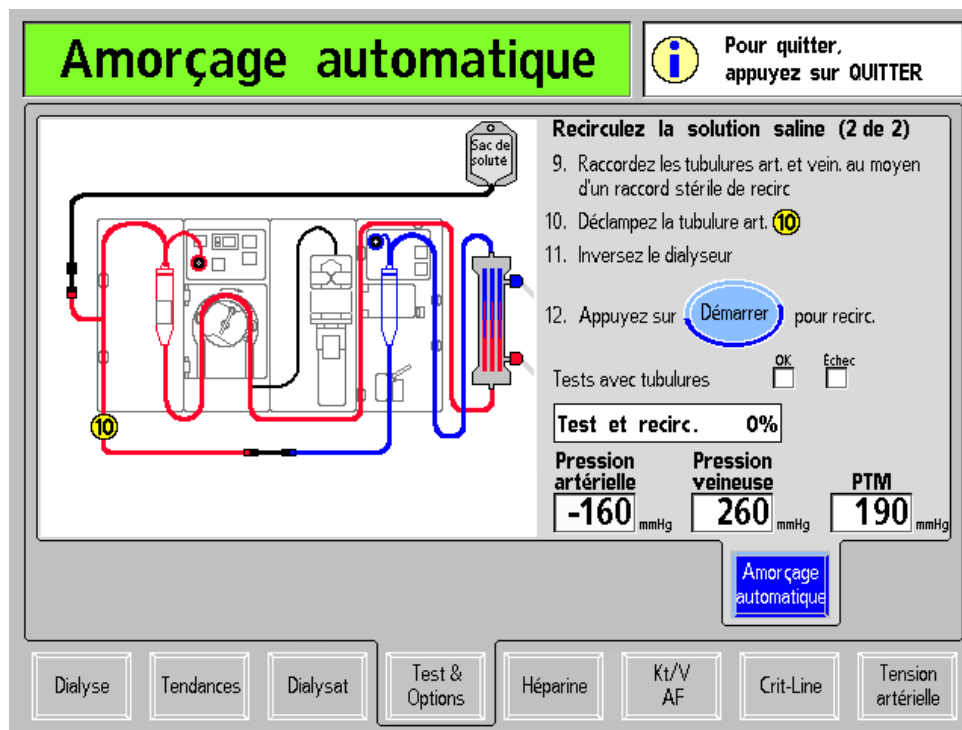


Figure 30 – Deuxième écran « Amorçage automatique » : Recirculation de la solution saline

Veillez suivre les instructions affichées à l'écran pour faire recirculer la solution saline dans les tubulures de sang avant le traitement :

9. Branchez les tubulures de sang artériel et veineux à la pièce de recirculation stérile

Branchez aseptiquement l'extrémité patient de la tubulure de sang artériel à l'extrémité patient de la tubulure de sang veineux en utilisant une pièce de recirculation stérile, comme le montre le diagramme.

10. Ouvrez le clamp artériel **10**

Ouvrez le clamp artériel au niveau de l'extrémité patient de la tubulure de sang artériel.

11. Tournez le dialyseur

Tournez le dialyseur en plaçant l'extrémité veineuse vers le haut afin d'éliminer l'air restant dans le dialyseur. La méthode d'auto-amorçage ne nécessite de tourner le dialyseur qu'une seule fois pendant la configuration, le traitement pouvant être effectué alors que l'extrémité veineuse du dialyseur est vers le haut si cela est souhaité.

12. Appuyez sur le bouton Démarrer pour effectuer la recirculation saline

Appuyez sur le bouton **Démarrer** pour démarrer la pompe à sang et faire recirculer la solution saline. Un test des tubulures de sang commence, suivi par un programme de recirculation de la solution saline. Un diagramme à barres montrera la progression du test et du programme de recirculation. Le bouton **Démarrer** sera grisé pendant la réalisation du test.



Remarque : Le temps de recirculation dépend des réglages Recirc Goal (recirculation visée) et Recirc Time (temps de recirculation) du mode de service.

Lorsque le diagramme à barres du Test & de la Recirculation affichera 100 %, l'appareil affichera le message Auto-amorçage terminé, Appuyez sur la touche Confirmer dans la boîte de dialogue. Appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour sortir de cet écran et passer à l'écran « Test & Options » (reportez-vous à la page suivante).

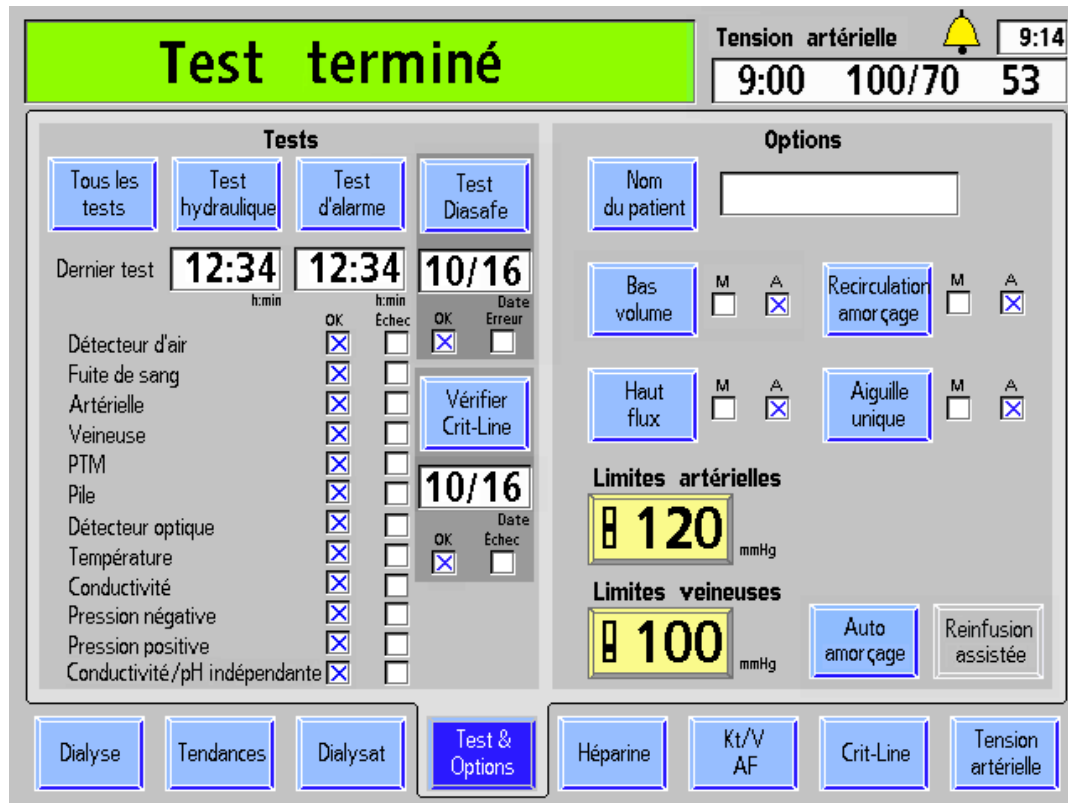


Figure 31 – Écran « Test & Options » lorsque les tests de conductivité/pH indépendants et tous les autres tests sont terminés

L'écran « Test & Options » s'affichera lorsque tous les tests seront achevés. Le message Test terminé s'affichera dans la barre d'état. Appuyez sur la touche **DIALYSE/REPRISE** pour effacer le message. Pour obtenir de l'information complémentaire sur l'examen des résultats des tests sur l'écran « Test & Options », reportez-vous à la page 85.



Remarque : Si les tests Pression et Alarmes n'ont pas été réalisés avec succès, sélectionnez le bouton **Tous les tests** pour effectuer les tests restants.

Voir ci-après pour effectuer la configuration finale de l'appareil avant d'enregistrer les paramètres de traitement.

Configuration finale lors de l'utilisation de la méthode d'auto-amorçage

À ce stade, tous les autotests devraient avoir été effectués avec succès, et la solution saline devrait avoir recirculé dans les tubulures de sang. Si le test de Conductivité indépendante (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium) a été réalisé dans le cadre des autotests et qu'un dispositif *bi*bag jetable constitue la source de

bicarbonate, la conductivité et le pH approximatif ont déjà été vérifiés de manière indépendante par un test de Conductivité indépendante/pH.

- Si l'autotest de conductivité indépendante a été réalisé avec succès, mais qu'un dispositif *bi*bag jetable ne constitue pas la source de bicarbonate, vérifiez la valeur du pH du dialysat.
- Si l'autotest de conductivité indépendante ne figure pas sur la liste des autotests sur l'écran « Test & Options », vérifiez la conductivité et la valeur du pH du dialysat.



Avertissement! La conductivité et le pH approximatif de la solution de dialysat doivent toujours être vérifiés par des méthodes indépendantes avant d'amorcer chaque traitement de dialyse. Les méthodes indépendantes peuvent être les suivantes : conductimètre externe, pH-mètre, papier indicateur de pH ou utilisation du test de conductivité indépendante de l'appareil. Un contrôle du pH approximatif est également inclus dans le test de conductivité indépendante de l'appareil, lorsqu'un dispositif *bi*bag jetable est connecté. Assurez-vous que la conductivité est égale à $\pm 0,4$ mS/cm de la valeur théorique de la conductivité (CDT) et que le pH est compris entre 6,9 et 7,6 en utilisant un pH-mètre ou un papier indicateur de pH. Si la conductivité et le pH ne sont pas dans ces limites, ne commencez pas le traitement par dialyse. Le test de conductivité indépendante de l'appareil repose sur l'utilisation de concentrés d'acide fabriqués préqualifiés ou de concentrés de lots vérifiés; le contrôle du pH repose sur l'utilisation de ces concentrés et d'un dispositif *bi*bag. Pour obtenir de l'information complémentaire sur le prélèvement d'un échantillon de dialysat pour un test externe, reportez-vous à Test du dialysat à la page 417.

Veillez suivre ci-dessous les étapes de la configuration finale :

1. Assurez-vous que la tubulure de sang n'est pas pliée, en particulier entre la pompe à sang et le dialyseur.



Avertissement! Vérifiez toutes les tubulures pour vous assurer qu'elles ne présentent pas de pliure. Un mauvais débit sanguin dans une tubulure peut provoquer l'hémolyse du sang.

2. Remplacez, au besoin, le sac de solution saline par un sac de solution saline fraîche.
3. Assurez-vous que le débit du dialysat est normal en observant les oscillations du flotteur de l'indicateur de débit du dialysat externe placé sur le tuyau d'alimentation du dialyseur. Le flotteur devrait plonger quatre fois en environ 15 secondes pour un débit de 500 ml/min ou quatre fois en 10 secondes pour un débit de 800 ml/min.
4. Ouvrez le volet de dérivation et assurez-vous que l'appareil passe en mode de dérivation. En mode de dérivation, le flotteur de l'indicateur de débit du dialysat sur le tuyau d'alimentation du dialyseur devrait plonger et rester au bas du cylindre; un signal d'alarme sonore peut se déclencher.



Remarque : L'appareil d'hémodialyse 2008T peut être programmé (en mode de service) de manière à ne déclencher les signaux d'alarme sonores que lorsque le détecteur optique perçoit du sang. Si cette option n'est pas choisie, un signal sonore retentit lorsque le volet de dérivation est ouvert.

Ensuite, passez à la page 89 pour enregistrer les paramètres du traitement et préparer la connexion du patient à l'appareil pour la réalisation du traitement.

Test de l'appareil d'hémodialyse 2008T

Avant de commencer le traitement, il faut soumettre l'appareil d'hémodialyse 2008T à des tests de pression et d'alarme afin de s'assurer qu'il fonctionne correctement. Il existe quatre manières différentes d'effectuer des autotests pour l'appareil :

- Si le démarrage de l'appareil a été effectué automatiquement en utilisant le programme Marche auto et que le programme Auto-amorçage (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium) a été réalisé, alors tous les tests ont déjà été effectués automatiquement, passez à la page 89 pour enregistrer les paramètres du traitement et préparer la connexion du patient à l'appareil pour la réalisation du traitement.
- Si les tubulures de sang n'ont pas encore été amorcées, la majorité des autotests peuvent être effectués avant de choisir le programme Auto-amorçage automatique (au cours duquel les quatre autotests restants seront réalisés). Sélectionnez le bouton **Tous les tests** dans l'écran « Test & Options » pour effectuer les autotests du programme Marche auto avant l'amorçage, puis passez à la page 76 pour exécuter le programme Auto-amorçage.
- Si le programme Marche auto a été effectué, mais que l'auto-amorçage n'est pas souhaité, il reste alors quatre autotests d'alarme à réaliser : les autotests du détecteur d'air, de pression artérielle, de pression veineuse et de pression transmembranaire (TMP) (reportez-vous à ce qui suit). Veuillez sélectionner le bouton **Tous les tests** ou **Test d'alarme** pour effectuer les autotests restants. Veuillez passer à la page 86 pour effectuer la marche à suivre relative à la configuration finale.
- Si l'appareil n'a pas été démarré automatiquement en utilisant le programme Marche auto et que les tubulures de sang ont déjà été amorcées, tous les tests de pression et d'alarme doivent être réalisés à ce stade. Veuillez sélectionner le bouton **Tous les tests** dans l'écran « Test & Options » pour commencer le test, reportez-vous à ce qui suit :



Remarque : L'appareil d'hémodialyse 2008T peut être configuré de telle sorte que ce test soit obligatoire après la mise en marche, en sélectionnant l'option Forced Test (Test obligatoire) dans le mode de service (reportez-vous à la page 369 pour obtenir de l'information complémentaire). Dans ce cas, le test commencera automatiquement peu de temps après que l'opérateur mette l'appareil en marche.

Pour effectuer la séquence de test en utilisant le bouton **Tous les tests**, **Test d'alarme**, ou **Test hydraulique**,

- les tubulures du dialyseur doivent être branchées à leurs ports de dérivation et le volet de dérivation doit être fermé.
- L'appareil doit être dans un état sans alarme, en laissant suffisamment de temps au dialysat pour atteindre la conductivité et la température voulues. Environ cinq minutes sont nécessaires à partir du moment où le concentré est confirmé sur l'écran « Dialysat » (reportez-vous à la Figure 23 page 63).
- Les tubulures artérielle et veineuse des capteurs de pression doivent être clampées et débranchées des ports, de manière à laisser les ports ouverts à la pression atmosphérique.
- Les fonctions Ultrafiltration et SVS (Profil Na⁺) doivent être désactivées.



Avertissement! Il est essentiel que le système de balancement de l'appareil d'hémodialyse 2008T fonctionne correctement. Il faut que l'appareil réussisse le test hydraulique avant chaque traitement, surtout avec un dialyseur à haut flux.



Remarque : Si l'option du mode de service Independent Cond Test (test de conductivité indépendante) est activée (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure), l'autotest de conductivité indépendante figurera sur la liste des autotests. L'exécution de ce test permettra de vérifier de manière indépendante la conductivité du dialysat. Si le dispositif bibag jetable constitue la source de bicarbonate pour le traitement, l'autotest de conductivité indépendante/pH figurera sur la liste et l'appareil vérifiera de manière indépendante la conductivité et le pH du dialysat. Reportez-vous à la page 376 pour obtenir plus de renseignements.

Exécution des tests de pression et d'alarme :

1) À partir d'un écran quelconque, sélectionnez **Test & Options**

2) À partir de l'écran « Test & Options », sélectionnez **Tous les tests**

3) Appuyez sur la touche **CONFIRMER**

Figure 32 – Démarrage des tests automatiques (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure avec les tubulures sur la dérivation)

Séquence de tests

La séquence de tests automatiques se déroule en deux parties distinctes : le test d'alarme et le test de maintien de la pression hydraulique. Vous pouvez lancer le test de maintien de la pression, le test d'alarme ou tous les tests en choisissant le bouton correspondant à l'écran « Test & Options » et en appuyant sur la touche **CONFIRMER** au pavé tactile. Toutefois, après une mise hors tension prolongée, seul le bouton **Tous les tests** est actif.

Les tests individuels sont identifiés à l'écran « Test & Options ». Si un test a échoué, un X rouge est placé dans la case d'échec située à droite du nom du test.

Le test d'alarme comprend des analyses vérifiant l'intégrité des limites d'alarme réglables du système. Le test d'alarme et le test de pression doivent être exécutés par l'utilisateur avant chaque traitement.

Le test de maintien de la pression hydraulique (MPH) comprend deux tests distincts menés séquentiellement. Le test de maintien de la pression vérifie l'intégrité de la pression dans le circuit hydraulique soumis aux pressions produites durant le fonctionnement normal de l'appareil. Ce test doit être effectué avant tout traitement à haut flux.

Si tous les tests sont effectués avec succès, le message **Test terminé** apparaît dans la barre d'état. L'utilisateur doit appuyer sur **Dialyse/Reprise** une fois pour effacer le message. Les paramètres de traitement spécifiques au patient (non reliés à l'UF) peuvent être saisis à tout moment durant le test.

Une alarme sonore retentit uniquement en cas d'échec d'un test. En cas d'échec, après que tous les tests aient été effectués, le message **Test échoué**, **Test d'alarme échoué** ou **Test hydraulique échoué** s'affiche dans la barre d'état en fonction de la nature de l'échec. Un X rouge apparaît dans la boîte d'erreur indiquant que le ou les tests ont échoué. Le côté droit de l'écran donne plus de renseignements sur l'échec. Une description des messages relatifs aux tests est présentée au chapitre 6 du manuel, Guide de diagnostic. Appuyer une fois sur la touche **Dialyse/Reprise** permet d'éteindre une alarme; appuyer une deuxième fois entraîne la réinitialisation du côté droit de l'écran.

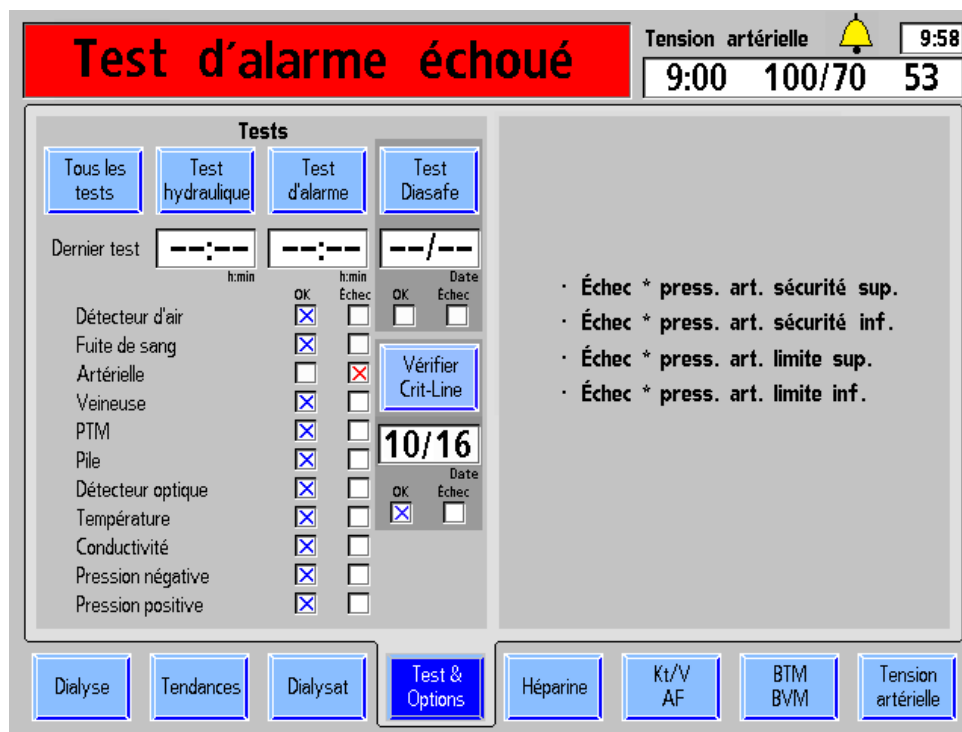


Figure 33 – Écran d’échec de tests
(version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium présentée)



Avvertissement! Après la sélection d’un bouton de test et la confirmation, l’appareil émet un bip. Pour tester le système sonore, assurez-vous qu’un son est effectivement émis. Si l’appareil échoue à ce test ou à un test de pression, d’alarme ou Diasafe, sans qu’on puisse en corriger la cause, ou si l’appareil échoue à des tests subséquents, ne pas l’utiliser pour un traitement. Mettez l’appareil hors service et faites-le inspecter par un technicien de service qualifié pour corriger le problème.

L’appareil d’hémodialyse 2008T peut être configuré pour effectuer un test online PHT (Autotest de maintien de la pression hydraulique MPH) pendant le traitement. Ces tests ont lieu automatiquement toutes les 12 minutes et vérifient l’intégrité du circuit hydraulique. Dans l’éventualité d’un échec, une alarme est émise et un message est affiché dans la barre d’état. Pour obtenir de l’information complémentaire, reportez-vous à Autotest de maintien de la pression hydraulique, page 186.

Recirculation et étape finale d’installation

Si le programme Auto-amorçage (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium) a été exécuté avec succès, alors tous les réglages et tous les tests ont été effectués. Veuillez passer à la page 89 pour enregistrer les paramètres de traitement et préparer le raccordement du patient à l’appareil pour l’administration du traitement.

Si l’appareil d’hémodialyse 2008T a été configuré en utilisant les modes Amorçage ordinaire ou Amorçage par quantité prédéterminée, les étapes suivantes doivent encore être franchies :

1. Faites tourner le dialyseur, port artériel vers le haut.

2. Vérifiez la conductivité et le pH du dialysat. Si le Test de conductivité indépendante facultatif (reportez-vous à la page 83 pour obtenir de l'information complémentaire) est activé, la conductivité du dialysat a déjà été vérifiée de manière indépendante, et le résultat est affiché sur l'écran « Dialysat ». Si un dispositif bibag jetable constitue la source de bicarbonate pour le traitement, le pH a également été confirmé de manière indépendante à la suite de ce test. Si un dialyseur est réutilisé, il est nécessaire de tester la présence résiduelle de désinfectant avant de connecter les tuyaux du dialysat au dialyseur. Pour obtenir de l'information complémentaire sur le prélèvement d'un échantillon de dialysat pour un test externe, reportez-vous à Test du dialysat à la page 417.



Avvertissement! La conductivité et le pH approximatif de la solution de dialysat doivent toujours être vérifiés par des méthodes indépendantes avant d'amorcer chaque traitement de dialyse. Les méthodes indépendantes peuvent être les suivantes : conductimètre externe, pH-mètre, papier indicateur de pH ou utilisation du test de conductivité indépendante de l'appareil. Un contrôle du pH approximatif est également inclus dans le test de conductivité indépendante de l'appareil, lorsqu'un dispositif bibag jetable est connecté. Assurez-vous que la conductivité est égale à $\pm 0,4$ mS/cm de la valeur théorique de la conductivité (CDT) et que le pH est compris entre 6,9 et 7,6 en utilisant un pH-mètre ou un papier indicateur de pH. Si la conductivité et le pH ne sont pas dans ces limites, ne commencez pas le traitement par dialyse. Le test de conductivité indépendante de l'appareil repose sur l'utilisation de concentrés d'acide fabriqués préqualifiés ou de concentrés de lots vérifiés; le contrôle du pH repose sur l'utilisation de ces concentrés et d'un dispositif bibag. Pour obtenir de l'information complémentaire sur le prélèvement d'un échantillon de dialysat pour un test externe, reportez-vous à Test du dialysat à la page 417.



Remarque : Si le débit de dialysat automatique « 1,5 x » ou « 2x » (Auto Flow) est sélectionné, assurez-vous que le débit correspond au moins au débit minimal requis (en fonction de la marche à suivre de l'établissement et des instructions du fabricant).

3. Raccordez les tuyaux du dialysat au dialyseur en faisant correspondre la couleur du connecteur à la couleur du raccord de la tubulure et fermez le volet de dérivation. Lorsque le branchement est effectué correctement, le connecteur rouge de la tubulure artérielle et le connecteur rouge du tuyau de dialysat sont branchés aux ports correspondants de la partie supérieure du dialyseur. Il en résulte un débit à contre-courant dans le dialyseur (le sang circule de haut en bas et le dialysat de bas en haut) pour maximiser la clairance.
4. Tirez sur les connecteurs du dialyseur pour vous assurer qu'ils sont fermement fixés au dialyseur.



Remarque : Tous les connecteurs du dialyseur doivent être fixés fermement pour éviter l'entrée d'air dans le circuit du dialysat ou empêcher que du dialysat s'échappe du dialyseur.

5. Branchez les tubulures artérielle et veineuse des capteurs de pression à leurs ports respectifs. Déclamez-les.
6. Lorsque le compartiment de dialysat est rempli, faites tourner le dialyseur, le port artériel vers le bas.
7. Après avoir amorcé le circuit sanguin extracorporel, appuyez sur **Dialyse/Reprise** pour éteindre toutes les alarmes. Réglez le Débit Pompe à sang entre 350 et 400 ml/min et mettez la pompe à sang en marche pour commencer la recirculation de la solution saline dans le circuit.

8. Appuyez sur la touche fléchée ▼ (vers le bas) sur le module du détecteur d'air pour diminuer le niveau du liquide dans le piège à bulles. Assurez-vous que la pompe à sang s'arrête et que le clamp veineux se ferme.



Avertissement! Le système de détection d'air doit être testé par mesure de précaution et pour identifier toute défaillance potentielle. Si l'appareil échoue à ce test, mettez-le hors service.

9. Appuyez sur la touche fléchée ▲ (vers le haut) sur le module du détecteur d'air pour augmenter le niveau du liquide dans le piège à bulles à un niveau acceptable.
10. Assurez-vous que la tubulure de sang n'est pas pliée, en particulier entre la pompe à sang et le dialyseur.



Avertissement! Vérifiez toutes les tubulures pour vous assurer qu'elles ne présentent pas de pliure. Un mauvais débit sanguin dans une tubulure peut provoquer l'hémolyse du sang.

Avertissement! En cas d'utilisation d'un dialyseur conservé dans un désinfectant liquide, par exemple le formaldéhyde, assurez-vous de tester la solution saline en cours de recirculation afin d'examiner la présence résiduelle de désinfectant, conformément au protocole de l'établissement ou aux instructions du fabricant. Vous devez aussi utiliser des techniques de rinçage spéciales pour assurer la réduction de la concentration de désinfectant et son maintien à un niveau approprié. Le directeur médical du service de dialyse est responsable de ces méthodes de rinçage. Celles-ci doivent comprendre une mesure de la concentration de désinfectant résiduel et des techniques appropriées pour éviter un rebond de désinfectant. L'arrêt du débit de dialysat dans le cas d'un dialyseur réutilisé peut se traduire par un rebond (une remontée) de la concentration de désinfectant chimique à un niveau inacceptable.

11. Remplacez le sac de solution saline par un sac de solution saline fraîche au besoin.
12. Assurez-vous que le débit du dialysat est normal en observant les oscillations du flotteur de l'indicateur de débit du dialysat externe placé sur le tuyau d'alimentation du dialyseur. Le flotteur devrait plonger quatre fois en environ 15 secondes pour un débit de 500 ml/min ou quatre fois en 10 secondes pour un débit de 800 ml/min.
13. Ouvrez le volet de dérivation et assurez-vous que l'appareil passe en mode de dérivation. En mode de dérivation, le flotteur de l'indicateur de débit du dialysat sur le tuyau d'alimentation du dialyseur devrait plonger et rester au bas du cylindre; un signal d'alarme sonore peut se déclencher.



Remarque : L'appareil d'hémodialyse 2008T peut être programmé (en mode de service) de manière à ne déclencher les signaux d'alarme sonores que lorsque le détecteur optique perçoit du sang. Si cette option n'est pas choisie, un signal sonore retentit lorsque le volet de dérivation est ouvert.

Ensuite, passez à la page 89 pour enregistrer les paramètres du traitement et brancher le patient à l'appareil pour l'administration du traitement.

Chapitre 3

Réglage des paramètres de traitement

Le chapitre présente au spécialiste des soins aux patients la marche à suivre pour saisir les paramètres de traitement propres au patient. Avant de saisir les paramètres de traitement, il faut avoir terminé les étapes de préparation de l'appareil, présentées au chapitre 2.

Avant de saisir les paramètres, assurez-vous que :

- ✓ les tests d'alarme et de maintien de la pression ont réussi.
- ✓ la température, le pH et la conductivité du dialysat sont appropriés.
- ✓ le dialysat a été testé et ne présente aucune trace de résidus de désinfectant.

Les paramètres du traitement peuvent être enregistrés de différentes manières : saisie écran par écran (reportez-vous à la page 90), utilisation de l'écran « Paramètres par défaut » ou utilisation de la PatientCard pour les télécharger automatiquement dans l'appareil d'hémodialyse 2008T.

- Il est possible d'accéder à l'écran « Paramètres par défaut » en appuyant et en confirmant la touche **Nouveau Tx** lorsque l'option du mode de service « Default Rx » (Prescription par défaut) est réglée sur Yes (Oui) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure); reportez-vous à la page 136 pour continuer.
- Pour utiliser la PatientCard et l'écran « Prescription » (en utilisant la version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure), veuillez passer à la page 144 pour continuer.



Avertissement! Il est indispensable que ces conditions soient satisfaites avant de relier l'appareil à un patient et de régler les paramètres de traitement.

Avertissement! Les valeurs apparaissant dans les figures du manuel ne sont données qu'à titre d'exemple. Les paramètres saisis doivent être ceux prescrits par le médecin du patient. La saisie de paramètres incorrects pourrait se traduire par des atteintes graves ou mortelles.

Ordre recommandé pour les saisies écran par écran

La marche à suivre pour régler les paramètres de traitement spécifiques d'un patient écran par écran doit être franchie dans un ordre déterminé. Le tableau ci-dessous indique dans quel ordre ouvrir ces écrans et quels sont les réglages des paramètres dans chacun d'eux.

- **Écran « Dialysat »**—permet d'accéder aux taux de sodium et de bicarbonate et affiche la concentration des constituants du dialysat, tels que prescrits par le médecin.
- **Écran « Dialyse »**—permet d'accéder aux paramètres UF et du système de variation du sodium (Na^+), au débit du dialysat, à la température et à la conductivité du dialysat et, ensuite, de commencer le traitement.
- **Écran « Test & Options »**—Les réglages permettant d'effectuer une dialyse à aiguille simple ou en bas volume ou d'utiliser des dialyseurs haut débit sont activés dans cet écran. Le cas échéant, le nom du patient est également saisi dans cet écran.
- **Écran « Héparine »**—permet de saisir les paramètres d'administration d'héparine.
- **Écran « Kt/V AF »**—permet de saisir les paramètres d'affichage du Kt/V et de mesurer du débit de l'accès.
- **Écran « BTM/BVM » ou écran « Crit-Line »**—Le cas échéant, permet de régler les paramètres du moniteur de température du sang (BTM) et du moniteur de volume du sang (BVM) ou les paramètres Crit-Line.
- **Écran « Tension artérielle »**—permet de fixer la pression de gonflage et la fréquence des prises automatiques du pouls et de la tension artérielle.

Avant d'enregistrer les paramètres de traitement, les paramètres et les réglages existants doivent être remis à leurs valeurs par défaut. Cette marche à suivre est effectuée en utilisant la touche **Nouveau Tx**; passez à la page suivante.

Touche Nouveau Tx

Lorsque l'appareil d'hémodialyse 2008T est mis en marche pour l'utilisation quotidienne (après une mise hors tension prolongée), tous les paramètres reviennent à leurs valeurs par défaut. Cela peut être effectué en appuyant sur la touche **Nouveau Tx** (Nouveau traitement) en mode dialyse/SLED. La touche **Nouveau Tx** permet à l'opérateur de réinitialiser les paramètres du traitement du patient à leurs valeurs par défaut sans arrêter l'appareil. Si la PatientCard n'est pas utilisée, la touche **Nouveau Tx** doit être utilisée pour préparer l'appareil d'hémodialyse 2008T pour chaque traitement.

Après avoir appuyé sur la touche **Nouveau Tx** et confirmé ou après une période de mise hors tension prolongée :

- toutes les données de traitement (tension artérielle, Kt/V, identification du patient) sont effacées. les données sommaires du traitement sont déplacées vers le dossier précédant dans l'écran « Tendances ».
- les réglages Crit-Line/BVM sont réinitialisés aux valeurs par défaut.
- le temps restant (compte à rebours) est remis à zéro.
- tous les paramètres relatifs à l'administration d'héparine sont remis à zéro.
- le Profil Na⁺ est réglé sur Aucun.
- les paramètres relatifs à l'ultrafiltration sont ramenés aux valeurs suivantes :
 - Profil UF est mis à Aucun.
 - UF retirée est mis à zéro.
 - UF visée = 3000
 - Durée UF = 3:00
 - Débit UF = 1000
- l'écran « Dialysat » est affiché et il faut confirmer le concentré.

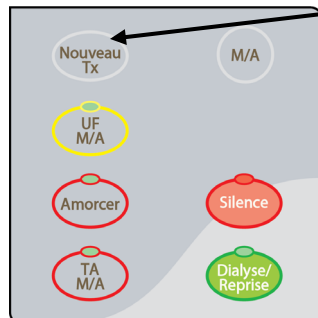


Remarque : Si l'option du mode de service New Tx Rx Warn (Avertissement prescription de nouveau traitement) est activée (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure), la reconfiguration du traitement en utilisant la touche **Nouveau Tx** affichera des fenêtres contextuelles si les valeurs du Na⁺ de base et du bicarbonate ne correspondent pas aux réglages nominaux du concentré. L'opérateur doit alors confirmer que les valeurs ne sont pas nominales.

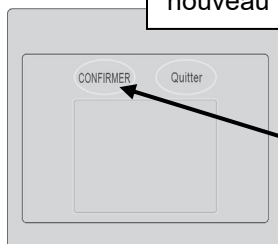
Reportez-vous à la page 383 pour obtenir plus de renseignements. Cette option est désactivée en utilisant la PatientCard.

Lorsque l'option du mode de service « Default Rx » (Prescription par défaut) est réglée sur Yes (Oui) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure), appuyer et confirmer la touche **Nouveau Tx** affichera l'écran « Paramètres par défaut », dans lequel l'opérateur pourra accéder de façon pratique à la plupart des paramètres de traitement en place; reportez-vous à la page 136 pour obtenir de l'information complémentaire.

Activation de l'option Nouveau traitement :



1) Appuyez sur la touche **Nouveau Tx**.
Remarque : En appuyant sur la touche **Nouveau Tx**, le curseur disparaîtra parce qu'un nouveau paramètre est en train d'être saisi.



2) Appuyez sur la touche **CONFIRMER** ou **Quitter** pour annuler l'opération.
Remarque : Appuyer sur **CONFIRMER** ou **Quitter** entraînera la réapparition du curseur.

Figure 34 – Touche Nouveau Tx

Saisie d'un paramètre de traitement

Les paramètres de traitement peuvent être enregistrés rapidement et facilement en utilisant le clavier, le pavé tactile et l'écran tactile. Toutes les données de traitement modifiables sont affichées dans des boutons rectangulaires jaunes sur les écrans du traitement (pour une description des différents types de boutons, reportez-vous à la page 34). Pour modifier un paramètre à partir d'un écran, mettez le paramètre à changer en surbrillance en choisissant le bouton correspondant de l'écran d'affichage. Le bouton choisi prend alors une couleur jaune plus vive. Saisissez la nouvelle valeur en utilisant les chiffres ou les touches **↑** / **↓** (vers le haut ou vers le bas) du clavier. Après avoir saisi la nouvelle valeur, appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour l'enregistrer dans la mémoire de l'appareil d'hémodialyse 2008T. L'exemple suivant illustre ce processus.

Pour régler un paramètre de traitement :

The screenshot shows the following parameters on the screen:

- Tension artérielle: 9:00 100/70 53
- Pression artérielle: -160 mmHg
- Pression veineuse: 260 mmHg
- PTM: 190 mmHg
- UF visée: 3000 ml
- Débit dialysat: 800 ml/min
- Durée UF: 0:56 h:min
- Température: 37.0 °C
- Débit UF: 400 ml/h
- Conductivité: 14.0 mS/cm
- UF retirée: 2650 ml
- Temps restant: 0:56 h:min
- Débit Pompe à sang: 200 ml/min
- Profil UF: (button)
- Profil Na+: (button)

Below the screen, the tactile keypad includes buttons for: Dialyse, Tendances, Dialysat, Test & Options, Héparine, Kt/V AF, BTM BVM, and Tension artérielle.

1) En utilisant UF visée comme exemple, on peut choisir un paramètre de deux manières :

- en touchant le bouton directement à l'écran tactile.
- en faisant glisser votre doigt sur le pavé tactile pour déplacer le curseur de manière à mettre le bouton en surbrillance. Ensuite, tapez le pavé tactile ou appuyez sur la touche **CONFIRMER**.

Le fond du bouton choisi tourne au jaune vif.

2) Utilisez les touches numériques ou fléchées du clavier pour saisir la valeur désirée.

3) Après avoir saisi la valeur, tapez le pavé tactile ou appuyez sur la touche **CONFIRMER** (ou **Enter** sur le clavier) pour enregistrer la valeur.

Remarque : Si une valeur incorrecte de paramètre a été enregistrée, appuyez sur la touche **Quitter** sur le pavé tactile ou sur la touche **Esc** du clavier pour l'annuler.

Une entrée ne pourra pas être annulée après avoir appuyé sur la touche **CONFIRMER**. Si la valeur d'un paramètre a été confirmée, reprenez les étapes 1 à 3 pour saisir une nouvelle valeur du paramètre.

Figure 35 – Saisie des paramètres

Un utilisateur peut tenter de saisir des données non valides. En voici quelques exemples :

- Tenter de saisir une durée de 1:80. Le format est heure:minutes. Les nombres de minutes supérieurs à 59 ne sont pas valides.
- Tenter de saisir une durée de 0:62. Tant qu'on ne choisit pas la touche **CONFIRMER** ou un autre bouton de paramètre, cette durée reste acceptable parce que l'utilisateur peut avoir l'intention de saisir 6:20, qui est valide.
- Tenter de saisir une valeur inférieure ou supérieure à la limite permise pour un paramètre. Par exemple, une valeur de sodium supérieure à 155 mEq/l n'est pas permise et n'est donc pas valide.

Lorsque les touches \uparrow / \downarrow (vers le haut ou vers le bas) sont utilisées pour saisir une valeur, le déroulement s'arrêtera aux valeurs supérieure ou inférieure autorisées. Si l'opérateur saisit une heure invalide avec les chiffres du clavier, un message dans une boîte de dialogue indiquera la valeur erronée et demandera d'appuyer sur la touche **Quitter**. Si vous saisissez un autre paramètre non valide (autre qu'une durée), la valeur la plus basse ou la plus haute permise est affichée, accompagnée d'un message dans la boîte de dialogue.

The screenshot shows a dialysis machine control panel with the following parameters and controls:

- Top Bar:** "Dialyse en attente" (Dialysis on hold) in a green box. Arterial Tension: 9:00 100/70 53.
- Pressure Gauges:** Pression artérielle: -160 mmHg; Pression veineuse: 260 mmHg; PTM: 190 mmHg.
- Flow and Volume:** UF visée: 3000 ml; Débit dialysat: 800 ml/min; Débit UF: 400 ml/h; UF retirée: 2650 ml; Débit de Pompe à sang: 200 ml/min.
- Temperature and Conductivity:** Température: 37.0 °C; Conductivité: 14.0 mS/cm.
- Time and Profile:** Durée UF: 0:56 h:min; Temps restant: 0:56 h:min; Profil Na+: aucun.
- Buttons:** Dialyse, Tendances, Dialysat, Test & Options, Héparine, Kt/V AF, Crit-Line, Tension artérielle.

A yellow warning box on the right contains the following text:

4) Saisissez les valeurs pour chacun des boutons (en les mettant en surbrillance et en utilisant le clavier pour chacune d'entre elles), puis appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour les enregistrer.
Remarque : Si un paramètre incorrect a été enregistré avant d'appuyer sur la touche **CONFIRMER**, il faudra appuyer sur la touche **Quitter** pour chacun des paramètres à réinitialiser.

Figure 36 – Saisie des paramètres (suite)

Pour régler une option thérapeutique :



Certaines options sont réglées en utilisant des boutons bascule (pour une description des différents types de boutons, veuillez vous reporter à la page 34).

Sélectionnez le bouton bascule choisi en utilisant le pavé tactile ou l'écran tactile. Dans l'exemple de la Figure 37, le X à la droite du bouton passe de Off à On et tourne au gris. Appuyez sur la touche **Quitter** pour annuler le changement ou appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour confirmer le changement. Après confirmation, le X dans la nouvelle position passe au bleu, indiquant que l'option est désormais activée.

Figure 37 – Changer le réglage d'un bouton bascule



Remarque : Le curseur disparaît de l'écran après cinq secondes sans déplacement. Il disparaît aussi lorsqu'une valeur saisie n'est pas confirmée. Pour afficher de nouveau le curseur, l'utilisateur peut taper sur le pavé tactile, appuyer sur **CONFIRMER** ou **Quitter** au pavé tactile, ou appuyer sur l'une des touches **Enter** ou **Esc** au clavier.

Paramètres de l'écran « Dialysat »

L'écran « Dialysat » s'affiche automatiquement au démarrage. Il apparaît également lorsque vous appuyez sur le bouton **Dialysat** ou le bouton **Conductivité** à l'écran « Dialyse ».

Dans l'écran « Dialysat », les concentrations de sodium de base (Na^+), du bicarbonate et des autres constituants sont affichées. La conductivité théorique (CDT)—la conductivité du dialysat basée sur ces concentrations—est affichée à gauche de l'écran. La conductivité réelle du dialysat est affichée à droite, au-dessus du diagramme à barres de conductivité.

Vous accédez à la plupart des paramètres relatifs au dialysat ou aux alarmes associées au dialysat à partir de l'écran « Dialysat ». À moins d'avis contraire, saisissez ou modifiez une valeur reliée au dialysat en suivant les directives de la rubrique Saisie d'un paramètre, à la page 92.

Que faire à partir de cet écran ...

Saisissez les paramètres de dialysat prescrits, dont :

- le type de concentré
- le taux de Na^+ de base
- le taux de bicarbonate
- Profil Na^+

Réglez les valeurs d'alarme pour :

- l'alerte relative au restant d'acide ou de bicarbonate
- l'emplacement et la largeur de la fourchette des limites de conductivité

Fermez ou ouvrez le débit du dialysat (version fonctionnelle de logiciel 2.34 ou ultérieure)

Visualisez le résultat du test de conductivité indépendante lorsque les tubulures du dialysat sont dérivées



Avertissement! Les concentrés d'acide et de bicarbonate spécifiques, y compris les taux de bicarbonate, de sodium et d'autres électrolytes, doivent être prescrits par un médecin.



Avertissement! Les valeurs indiquées dans les images sont uniquement fournies à titre d'exemple. Les paramètres doivent être saisis conformément aux prescriptions du médecin du patient. Des paramètres incorrects peuvent entraîner des lésions graves, voire mortelles.



Remarque : Si l'appareil est configuré pour utiliser du Citrasate, un compteur Citrate sera affiché dans la liste des constituants du dialysat.

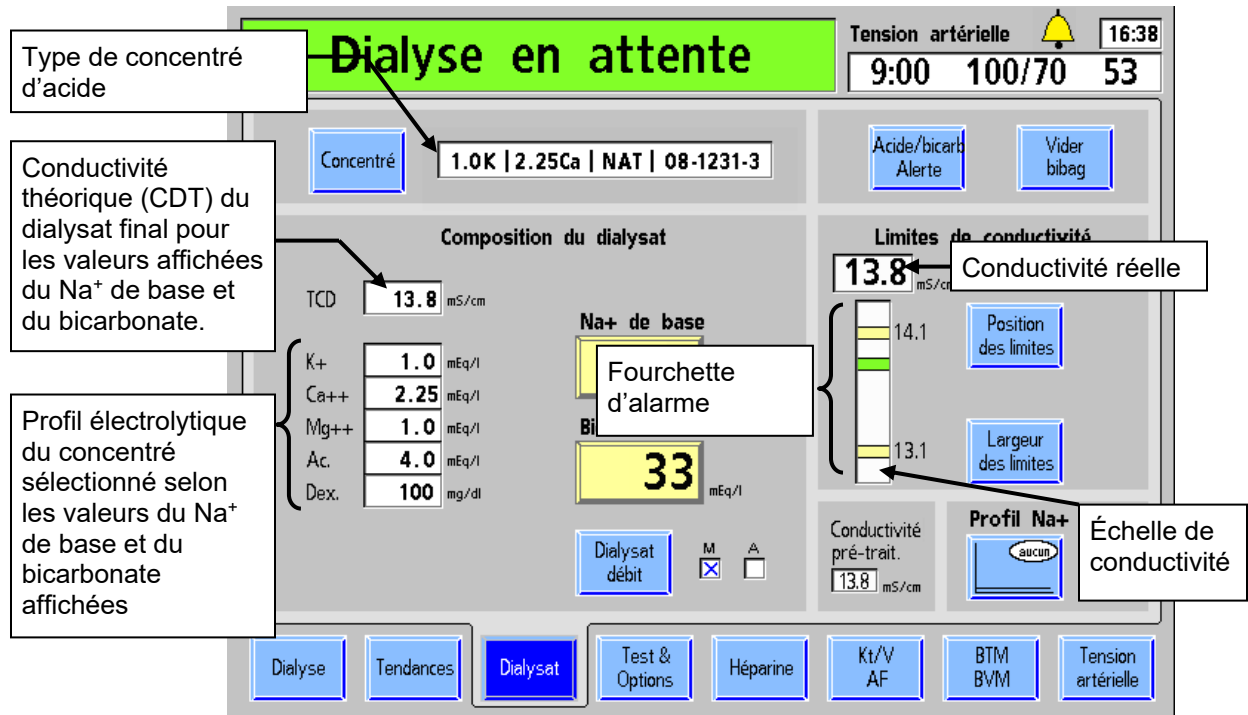
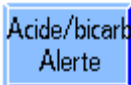
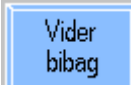
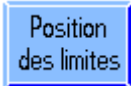
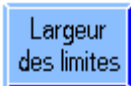
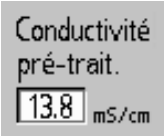



Figure 38 – Écran « Dialysat » (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure avec les tubulures sur la dérivation)

Le tableau suivant décrit les fonctionnalités disponibles sur l'écran « Dialysat ».

Tableau 11 – Fonctionnalités de l'écran « Dialysat »

Bouton	Fonction
	Concentré —En touchant ce bouton, on ouvre un sous-écran qui permet de sélectionner un type de concentré dans un menu déroulant. reportez-vous à la Figure 40 – Saisie des données de concentré à la page 103.
	Na⁺ de base —Il s'agit du sodium de base (Na ⁺) prescrit qui parviendra au dialyseur dans le dialysat final (après dosage volumétrique et réaction des concentrés acide et bicarbonate). Sélectionner ce bouton et utiliser les touches ↑ ou ↓ (vers le haut ou vers le bas) du clavier permet à l'opérateur de régler la teneur en sodium de base du dialysat en milliéquivalents par litre (mEq/l). Le taux de certains autres constituants change quand on ajuste ce paramètre (reportez-vous au Tableau 12, à la page 99, pour obtenir plus de renseignements).
	Bicarbonate —C'est le bicarbonate prescrit qui parviendra au dialyseur dans le dialysat final (après dosage volumétrique et réaction des concentrés acide et bicarbonate). Sélectionner ce bouton et utiliser les touches ↑ ou ↓ (vers le haut ou vers le bas) du clavier permet à l'opérateur de régler la teneur en bicarbonate du dialysat en milliéquivalents par litre (mEq/l). Le taux de certains autres constituants change quand on ajuste ce paramètre (reportez-vous au Tableau 13, à la page 100, pour obtenir plus de renseignements).
	Dialysat débit M/A —La sélection et la confirmation de ce bouton bascule arrête le débit de dialysat. La valeur affichée au bouton Débit dialysat à l'écran principal « Dialyse » clignote si le débit du dialysat est arrêté au moyen de ce bouton bascule. Choisir et confirmer de nouveau avec ce bouton permet de reprendre le débit de dialysat à la valeur fixée précédemment (version fonctionnelle de logiciel 2.34 ou ultérieure).

Bouton	Fonction
	<p>Acide/bicarb Alerte—En choisissant ce bouton, on ouvre un sous-écran avec l'option d'avertir l'utilisateur lorsqu'il ne reste que 20 % de concentré dans l'un ou l'autre des contenants. Reportez-vous à Réglage de l'alerte Acide/Bicarbonate à la page 104.</p>
	<p>Vider bibag—À la fin d'un traitement utilisant un dispositif bibag, un bouton bleu Vider bibag s'affiche dans le coin supérieur droit de l'écran « Dialysat » afin de vider le sac pour une élimination pratique (reportez-vous à la page 199 pour obtenir de l'information complémentaire).</p>
	<p>Position des limites—En sélectionnant ce bouton et en utilisant les touches ↑ ou ↓ (vers le haut ou vers le bas) du clavier, l'opérateur peut décaler la fourchette d'alarme de conductivité, vers le haut ou vers le bas, en incréments de 0,1 mS/cm. La fourchette d'alarme peut être déplacée de 0,5 mS/cm au-dessus ou au-dessous de la conductivité théorique du type de concentré sélectionné, sans dépasser la limite supérieure de 16,0 mS/cm (maximum) et inférieure de 12,5 mS/cm (minimum). Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à Limites de conductivité, page 105.</p> <p>Si l'option du mode de service Cond Alarm Position (Position des limites de conductivité) est réglée sur Locked (Verrouillé), ce bouton ne peut pas être sélectionné et la position des limites ne peut pas être ajustée. Veuillez vous reporter à la page 373 pour obtenir plus de renseignements.</p>
	<p>Largeur des limites—En sélectionnant ce bouton et en utilisant les touches ↑ ou ↓ (vers le haut ou vers le bas) du clavier, l'opérateur peut changer la largeur de la fourchette d'alarme de conductivité de 0,6 à 1,0 mS/cm. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à Limites de conductivité, à la page 105.</p>
	<p>Résultats du test de conductivité indépendante (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure)—Cette boîte apparaît uniquement si l'option du mode de service Independent Cond Test (Test de conductivité indépendante) est réglée sur Yes (Oui). Ce résultat est fixe après les autotests et ne changera pas au cours du traitement. La lecture ne changera pas avant le début des autotests pour le prochain traitement.</p>
	<p>Profil Na⁺—Ce bouton, qui apparaît aussi à l'écran « Dialyse », permet d'afficher le sous-écran « Profil du Système de variation du sodium » (Profil Na⁺). Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à Système des profils Na⁺, page 118. Ce bouton est vert quand un Profil Na⁺ est actif (version fonctionnelle de logiciel 2.34 ou ultérieure).</p> <p>Si l'option du mode de service SVS (Profil Na⁺) est réglée sur No (Non), ce bouton ne sera pas affiché.</p>

Composition du dialysat final

Le dialysat final contient du sodium et du bicarbonate et les constituants mineurs du dialysat présentés à l'écran « Dialysat ». L'appareil d'hémodialyse 2008T maintient le sodium et le bicarbonate du dialysat aux niveaux prescrits en utilisant un système de dosage volumétrique. La conductivité du dialysat est affichée et elle est utilisée pour surveiller, mais non contrôler, la composition du Dialysat Final.

Les constituants du dialysat dépendent des choix de sodium et de bicarbonate; ils changent si l'un ou l'autre, sodium ou bicarbonate, change. Lorsque l'opérateur change le bicarbonate prescrit (réglé à l'aide du bouton **Bicarbonate**), le courant acide change également afin de garder le sodium prescrit dans le dialysat final à une valeur constante. De même, lorsque l'opérateur change le sodium prescrit (réglé à l'aide du bouton **Na⁺ de base**), le courant de bicarbonate change également afin de garder le bicarbonate prescrit dans le dialysat final à une valeur constante.

Les constituants électrolytiques mineurs, potassium, calcium et magnésium, font partie du courant acide et changent par rapport aux valeurs nominales lorsque le bicarbonate ou le sodium changent. Pour les concentrés de marque NaturaLyte, GranuFlo et Citrasate, le Tableau 12 fournit des exemples de la manière dont le potassium, le calcium et le magnésium sont altérés lorsque le sodium prescrit est modifié, tout d'abord de la valeur nominale de 137 mEq/l à la limite inférieure de 130 mEq/l, puis à la limite supérieure de 155 mEq/l. Ces changements dans la composition du dialysat permettent de maintenir constant le niveau de bicarbonate dans le dialysat final prescrit.

Remarque : Comme les valeurs exactes des constituants des électrolytes mineurs varient en fonction des valeurs de Na⁺ de base et de bicarbonate prescrites par le médecin, les valeurs réelles du profil électrolytique sur l'écran « Dialysat » peuvent ne pas toujours correspondre exactement au tableau figurant sur l'étiquette de l'emballage du concentré acide.

Tableau 12 – Dialysat final en mEq/l avec un bicarbonate constant à 33 mEq/l

NaturaLyte 2251-0 avec 4 mEq/l d'acétate							
Sodium prescrit	Sodium	Bicarbonate	Potassium	Calcium	Magnésium	Acétate	Dextrose
137 mEq/l réglage nominal	137	33	2,0	2,5	1,0	4,0	100
130 mEq/l réglage minimal	130	33	1,9	2,3	0,9	3,7	93
155 mEq/l réglage maximal	155	33	2,3	2,9	1,2	4,7	117
GranuFlo 2251-3B avec 8 mEq/l d'acétate (4 mEq/l d'acide acétique + 4 mEq/l d'acétate de sodium)							
Sodium prescrit	Sodium	Bicarbonate	Potassium	Calcium	Magnésium	Acétate	Dextrose
137 mEq/l réglage nominal	137	33	2,0	2,5	1,0	8,0	100
130 mEq/l réglage minimal	130	33	1,9	2,3	0,9	7,5	93
155 mEq/l réglage maximal	155	33	2,3	2,9	1,2	9,4	117

Citrasate 2251-CA avec 2,7 mEq/l d'acétate (2,4 mEq/l de citrate + 0,3 mEq/l d'acétate)								
Sodium prescrit	Sodium	Bicarbonate	Potassium	Calcium	Magnésium	Citrate	Acétate	Dextrose
137 mEq/l réglage nominal	137	34	2,0	2,5	1,0	2,4	0,3	100
130 mEq/l réglage minimal	130	34	1,9	2,3	0,9	2,2	0,2	93
155 mEq/l réglage maximal	155	34	2,4	2,9	1,2	2,8	0,3	118

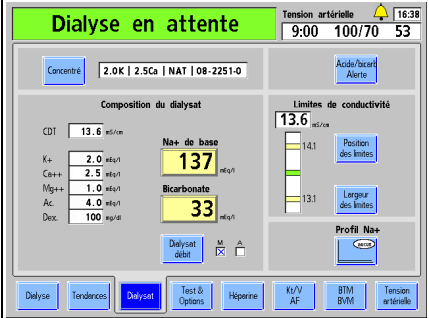
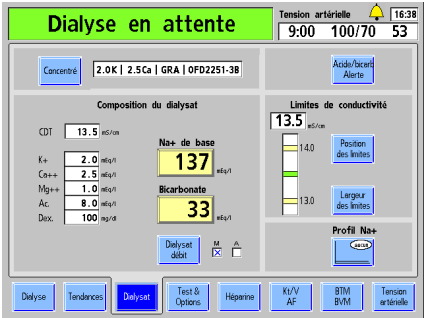
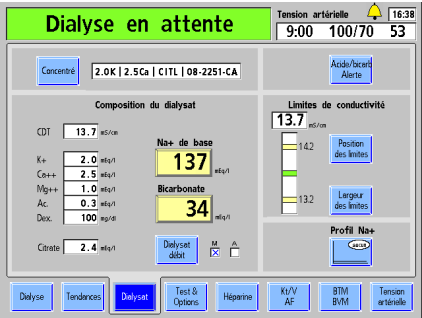
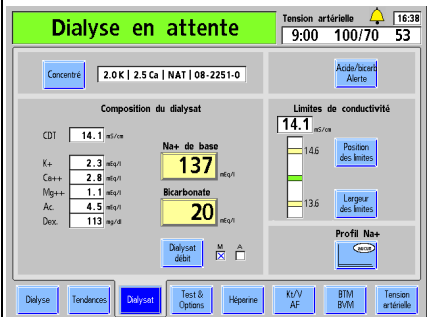
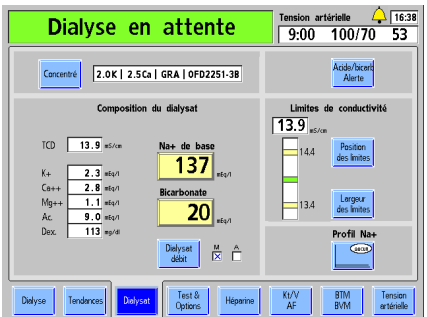
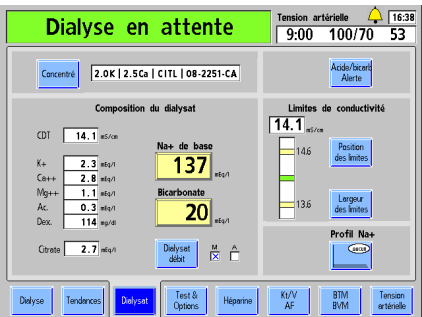
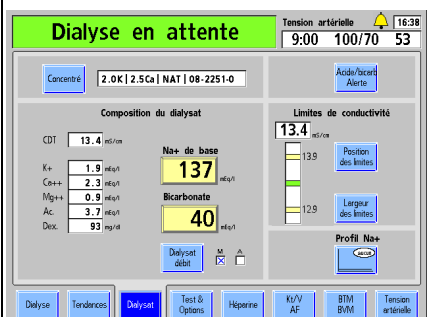
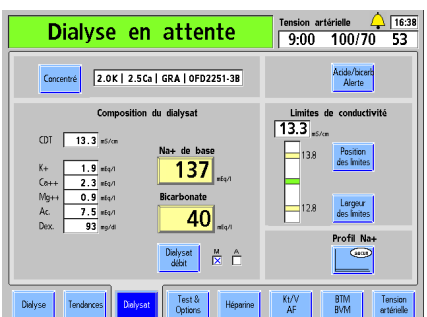
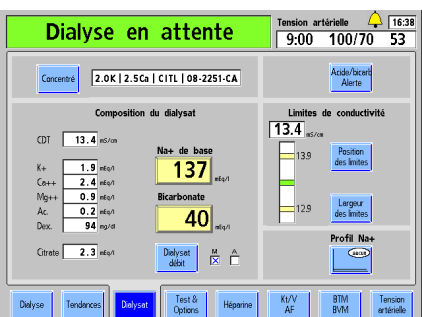
Le Tableau 13 ci-dessous présente des exemples de la manière dont ces mêmes constituants sont altérés lorsque le bicarbonate prescrit du dialysat final change, tout d'abord de la valeur nominale de 33 mEq/l (34 mEq/l pour Citrasate) à la limite inférieure de 20 mEq/l, puis à la limite supérieure de 40 mEq/l. Ces changements dans la composition du dialysat maintiennent constant le niveau du sodium dans le dialysat final prescrit.

Tableau 13 – Dialysat final en mEq/l avec un sodium constant à 137 mEq/l

NaturaLyte 2251-0 avec 4 mEq/l d'acétate								
Bicarbonate prescrit	Sodium	Bicarbonate	Potassium	Calcium	Magnésium	Acétate	Dextrose	
33 mEq/l réglage nominal	137	33	2,0	2,5	1,0	4,0	100	
20 mEq/l réglage minimal	137	20	2,3	2,8	1,1	4,5	113	
40 mEq/l réglage maximal	137	40	1,9	2,3	0,9	3,7	93	
GranuFlo 2251-3B avec 8 mEq/l d'acétate (4 mEq/l d'acide acétique + 4 mEq/l d'acétate de sodium)								
Bicarbonate prescrit	Sodium	Bicarbonate	Potassium	Calcium	Magnésium	Acétate	Dextrose	
33 mEq/l réglage nominal	137	33	2,0	2,5	1,0	8,0	100	
20 mEq/l réglage minimal	137	20	2,3	2,8	1,1	9,0	113	
40 mEq/l réglage maximal	137	40	1,9	2,3	0,9	7,5	93	
Citrasate 2251-CA avec 2,7 mEq/l d'acétate (2,4 mEq/l de citrate + 0,3 mEq/l d'acétate)								
Bicarbonate prescrit	Sodium	Bicarbonate	Potassium	Calcium	Magnésium	Citrate	Acétate	Dextrose
34 mEq/l réglage nominal	137	34	2,0	2,5	1,0	2,4	0,3	100
20 mEq/l réglage minimal	137	20	2,3	2,8	1,1	2,8	0,3	114
40 mEq/l réglage maximal	137	40	1,9	2,4	0,9	2,3	0,2	94

Le tableau suivant présente l’ampleur totale de ces changements pour les constituants électrolytiques de la composition du dialysat final avec un sodium (Na^+ de base) à 137 mEq/l et un bicarbonate post-réaction à 33 mEq/l (34 mEq/l pour Citrasate), 20 mEq/l et 40 mEq/l :

Tableau 14 – Exemple de plages de composition du dialysat sur l’écran « Dialysat » avec le sodium constant à 137 mEq/l

NaturaLyte®	GranuFlo®	Citrasate®
<p>Valeur nominale de bicarbonate</p>  <p>Dialyse en attente Tension artérielle 9:00 100/70 53 16:38</p> <p>Concentré 2.0K 2.5Ca NAT 08-2251-0 Acide/basé Alerte</p> <p>Composition du dialysat Limites de conductivité</p> <p>CDT 13.6 mS/cm Na+ de base 137 mEq/l Position des limites</p> <p>K+ 2.0 mEq/l Ca++ 2.5 mEq/l Mg++ 1.0 mEq/l Ac. 4.0 mEq/l Dex. 100 mg/dl Bicarbonate 33 mEq/l Largeur des limites</p> <p>Dialysat débit Profil Na+</p> <p>Dialyse Tendances Dialysat Test & Options Héparine Kt/V AF BTM BVM Tension artérielle</p>	<p>Valeur nominale de bicarbonate</p>  <p>Dialyse en attente Tension artérielle 9:00 100/70 53 16:38</p> <p>Concentré 2.0K 2.5Ca GRA 0FD2251-3B Acide/basé Alerte</p> <p>Composition du dialysat Limites de conductivité</p> <p>CDT 13.5 mS/cm Na+ de base 137 mEq/l Position des limites</p> <p>K+ 2.0 mEq/l Ca++ 2.5 mEq/l Mg++ 1.0 mEq/l Ac. 8.0 mEq/l Dex. 100 mg/dl Bicarbonate 33 mEq/l Largeur des limites</p> <p>Dialysat débit Profil Na+</p> <p>Dialyse Tendances Dialysat Test & Options Héparine Kt/V AF BTM BVM Tension artérielle</p>	<p>Valeur nominale de bicarbonate</p>  <p>Dialyse en attente Tension artérielle 9:00 100/70 53 16:38</p> <p>Concentré 2.0K 2.5Ca CITL 08-2251-CA Acide/basé Alerte</p> <p>Composition du dialysat Limites de conductivité</p> <p>CDT 13.7 mS/cm Na+ de base 137 mEq/l Position des limites</p> <p>K+ 2.0 mEq/l Ca++ 2.5 mEq/l Mg++ 1.0 mEq/l Ac. 0.3 mEq/l Dex. 100 mg/dl Citrate 2.4 mEq/l Bicarbonate 34 mEq/l Largeur des limites</p> <p>Dialysat débit Profil Na+</p> <p>Dialyse Tendances Dialysat Test & Options Héparine Kt/V AF BTM BVM Tension artérielle</p>
<p>Valeur minimum de bicarbonate</p>  <p>Dialyse en attente Tension artérielle 9:00 100/70 53 16:38</p> <p>Concentré 2.0K 2.5Ca NAT 08-2251-0 Acide/basé Alerte</p> <p>Composition du dialysat Limites de conductivité</p> <p>CDT 14.1 mS/cm Na+ de base 137 mEq/l Position des limites</p> <p>K+ 2.3 mEq/l Ca++ 2.8 mEq/l Mg++ 1.1 mEq/l Ac. 4.5 mEq/l Dex. 113 mg/dl Bicarbonate 20 mEq/l Largeur des limites</p> <p>Dialysat débit Profil Na+</p> <p>Dialyse Tendances Dialysat Test & Options Héparine Kt/V AF BTM BVM Tension artérielle</p>	<p>Valeur minimum de bicarbonate</p>  <p>Dialyse en attente Tension artérielle 9:00 100/70 53 16:38</p> <p>Concentré 2.0K 2.5Ca GRA 0FD2251-3B Acide/basé Alerte</p> <p>Composition du dialysat Limites de conductivité</p> <p>CDT 13.9 mS/cm Na+ de base 137 mEq/l Position des limites</p> <p>K+ 2.3 mEq/l Ca++ 2.8 mEq/l Mg++ 1.1 mEq/l Ac. 9.0 mEq/l Dex. 113 mg/dl Bicarbonate 20 mEq/l Largeur des limites</p> <p>Dialysat débit Profil Na+</p> <p>Dialyse Tendances Dialysat Test & Options Héparine Kt/V AF BTM BVM Tension artérielle</p>	<p>Valeur minimum de bicarbonate</p>  <p>Dialyse en attente Tension artérielle 9:00 100/70 53 16:38</p> <p>Concentré 2.0K 2.5Ca CITL 08-2251-CA Acide/basé Alerte</p> <p>Composition du dialysat Limites de conductivité</p> <p>CDT 14.1 mS/cm Na+ de base 137 mEq/l Position des limites</p> <p>K+ 2.3 mEq/l Ca++ 2.8 mEq/l Mg++ 1.1 mEq/l Ac. 0.3 mEq/l Dex. 114 mg/dl Citrate 2.7 mEq/l Bicarbonate 20 mEq/l Largeur des limites</p> <p>Dialysat débit Profil Na+</p> <p>Dialyse Tendances Dialysat Test & Options Héparine Kt/V AF BTM BVM Tension artérielle</p>
<p>Valeur maximum de bicarbonate</p>  <p>Dialyse en attente Tension artérielle 9:00 100/70 53 16:38</p> <p>Concentré 2.0K 2.5Ca NAT 08-2251-0 Acide/basé Alerte</p> <p>Composition du dialysat Limites de conductivité</p> <p>CDT 13.4 mS/cm Na+ de base 137 mEq/l Position des limites</p> <p>K+ 1.9 mEq/l Ca++ 2.3 mEq/l Mg++ 0.9 mEq/l Ac. 3.7 mEq/l Dex. 93 mg/dl Bicarbonate 40 mEq/l Largeur des limites</p> <p>Dialysat débit Profil Na+</p> <p>Dialyse Tendances Dialysat Test & Options Héparine Kt/V AF BTM BVM Tension artérielle</p>	<p>Valeur maximum de bicarbonate</p>  <p>Dialyse en attente Tension artérielle 9:00 100/70 53 16:38</p> <p>Concentré 2.0K 2.5Ca GRA 0FD2251-3B Acide/basé Alerte</p> <p>Composition du dialysat Limites de conductivité</p> <p>CDT 13.3 mS/cm Na+ de base 137 mEq/l Position des limites</p> <p>K+ 1.9 mEq/l Ca++ 2.3 mEq/l Mg++ 0.9 mEq/l Ac. 7.5 mEq/l Dex. 93 mg/dl Bicarbonate 40 mEq/l Largeur des limites</p> <p>Dialysat débit Profil Na+</p> <p>Dialyse Tendances Dialysat Test & Options Héparine Kt/V AF BTM BVM Tension artérielle</p>	<p>Valeur maximum de bicarbonate</p>  <p>Dialyse en attente Tension artérielle 9:00 100/70 53 16:38</p> <p>Concentré 2.0K 2.5Ca CITL 08-2251-CA Acide/basé Alerte</p> <p>Composition du dialysat Limites de conductivité</p> <p>CDT 13.4 mS/cm Na+ de base 137 mEq/l Position des limites</p> <p>K+ 1.9 mEq/l Ca++ 2.4 mEq/l Mg++ 0.9 mEq/l Ac. 0.2 mEq/l Dex. 94 mg/dl Citrate 2.3 mEq/l Bicarbonate 40 mEq/l Largeur des limites</p> <p>Dialysat débit Profil Na+</p> <p>Dialyse Tendances Dialysat Test & Options Héparine Kt/V AF BTM BVM Tension artérielle</p>

1) Le profil des électrolytes contenus dans le concentré mis en surbrillance s'affiche dans cette colonne.
Remarque : Si l'appareil est configuré pour utiliser Citrasate, un compteur Citrate sera affiché dans la liste des constituants du dialysat.

2) Mettre en surbrillance le choix désiré en faisant dérouler les possibilités à l'aide des touches fléchées ↑ ou ↓ (vers le haut ou le bas) du clavier.

3) Lorsque le type désiré apparaît en surbrillance, appuyez sur la touche **Enter** ou **CONFIRMER** sur le pavé tactile pour enregistrer la sélection et retourner à l'écran « Dialysat ».
Remarque : Assurez-vous que les concentrés d'acide/bicarbonate raccordés à l'appareil correspondent à ceux sélectionnés au menu Concentré.

4) Entrez les valeurs prescrites du Na⁺ de base et du bicarbonate, selon les indications fournies à la section Saisie d'un paramètre de traitement, page 92.

Dialyse en attente Tension artérielle 14:53
 9:00 100/70 53

Concentré 1.0K | 2.25Ca | NAT | 08-1231-3

Sélectionner concentré
 Utiliser les FLECHES pour faire défiler

3.0K | 2.5Ca | CITL | 08-3251-CA
 2.0K | 2.25Ca | GRA | OFD2231-38
1.0K | 2.25Ca | NAT | 08-1231-3
 2.0K | 2.25Ca | CITL | OFD2231-DA

Na+ 100.0 mEq/l
 K+ 1.0 mEq/l
 Ca++ 2.25 mEq/l
 Mg++ 1.0 mEq/l
 Ac. 4.0 mEq/l
 Dex. 100 mg/dl

Dialyse Tendances Dialysat Test & Options Héparine Kt/V AF BTM BVM Tension artérielle

CONFIRMER Quitter

Dialyse en attente Tension artérielle 16:38
 9:00 100/70 53

Concentré 1.0K | 2.25Ca | NAT | 08-1231-3

Acide/bicarb Alerte Vider bibag

Composition du dialysat

13.8 mS/cm

Na+ de base 137 mEq/l

Bicarbonate 33 mEq/l

Ca++ 1.0 mEq/l
 Mg++ 1.0 mEq/l
 Ac. 4.0 mEq/l
 Dex. 100 mg/dl

Dialysat débit M A

Limites de conductivité

13.8 mS/cm

14.1 Position des limites

13.1 Largeur des limites

Conductivité pré-trait. 13.8 mS/cm

Profil Na+ aucun

Dialyse Tendances Dialysat Test & Options Héparine Kt/V AF BTM BVM Tension artérielle

Figure 40 – Saisie des données de concentré

Réglage de l'alerte Acide/Bicarbonate

L'option de l'alerte Acide/Bicarbonate émet un signal sonore lorsque l'un ou l'autre des contenants de concentré ne contient plus que 20 % de la quantité initiale. Outre l'alarme, un message d'alarme faible, notamment Alerte peu d'acide ou Alerte peu de bicarbonate, apparaîtra dans la barre d'état. Cette alerte permet à l'utilisateur de maintenir une quantité suffisante de concentré au cours du traitement. Saisissez la nouvelle quantité dans cet écran lorsque les contenants sont remplis de nouveau.

1) Dans l'écran « Dialysat », sélectionnez **Acide/Bicarb Alerte**. Le sous-écran « Acide/Bicarb Alerte » s'ouvre.

2) Sélectionnez **Acide**. Au clavier, saisissez la quantité réelle, en litres, de concentré d'acide dans le contenant.

3) Sélectionnez **Bicarbonate**. Au clavier, saisissez la quantité réelle, en litres, de concentré de bicarbonate dans le contenant.

Remarque : Si un système central d'alimentation en acide ou en bicarbonate est utilisé, saisissez zéro pour désactiver l'alerte de ce concentré.

4) Sélectionnez **Alerte** jusqu'à ce qu'un **X** apparaisse dans la case M (marche).

5) Appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour enregistrer le changement.

6) Sélectionnez **Dialysat** pour quitter le sous-écran « Acide/Bicarb Alerte ». La quantité saisie pour chaque concentré est décomptée à mesure de son utilisation.

Figure 41 – Réglage des alertes acide et de bicarbonate

Conductivité

La conductivité théorique (CDT) représente la conductivité attendue pour le concentré sélectionné aux niveaux réglés de Na^+ et de bicarbonate. Elle est affichée au-dessus des constituants électrolytiques, dans la partie gauche de l'écran « Dialysat » (reportez-vous à la Figure 38, à la page 97). La conductivité réelle du Dialysat final est affichée au-dessus du diagramme à barres de conductivité, dans la partie droite de l'écran « Dialysat ».

Elle est représentée par une barre horizontale dans le diagramme de conductivité. La barre est verte lorsque la conductivité se situe entre les limites établies et devient rouge lorsque la conductivité est en dehors de la fourchette d'alarme. Une fois les deux sources d'alimentation de concentré raccordées à l'appareil, on doit obtenir une valeur exacte et stable de la conductivité dans les cinq minutes environ après la confirmation du concentré à l'écran « Dialysat ».

Si l'option du mode de service Independent Conductivity (Conductivité indépendante) est activée, le résultat du test de conductivité indépendante de l'appareil est alors affiché à l'écran « Dialysat » sous l'indication « Conductivité pré-trait. » (voir la Figure 38 page 97).

Limites de conductivité

Lorsque l'utilisateur modifie les réglages du sodium ou du bicarbonate, la CDT (conductivité théorique) change. Les limites d'alarme sont fixées autour de la CDT. La fourchette d'alarme est l'intervalle entre les limites d'alarme supérieure et inférieure. Ces limites sont illustrées par des barres horizontales jaunes dans le diagramme. Elles sont établies par défaut à 0,5 mS/cm au-dessus et au-dessous de la conductivité théorique. L'alarme se déclenche lorsque la conductivité réelle est supérieure ou inférieure à ces limites. La fourchette d'alarme peut être décalée vers le haut ou vers le bas dans une limite de 0,5 mS/cm de la valeur par défaut, en utilisant le bouton **Position des limites** (et le clavier), et élargie ou rétrécie en utilisant le bouton **Largeur des limites** (et le clavier). La largeur de la fourchette des limites peut être réglée à un minimum de 0,6 mS/cm et à un maximum de 1,0 mS/cm, à l'intérieur de la plage de réglages de 12,5 à 16,0 mS/cm.

Exemples de réglage de la fourchette d'alarme de conductivité :

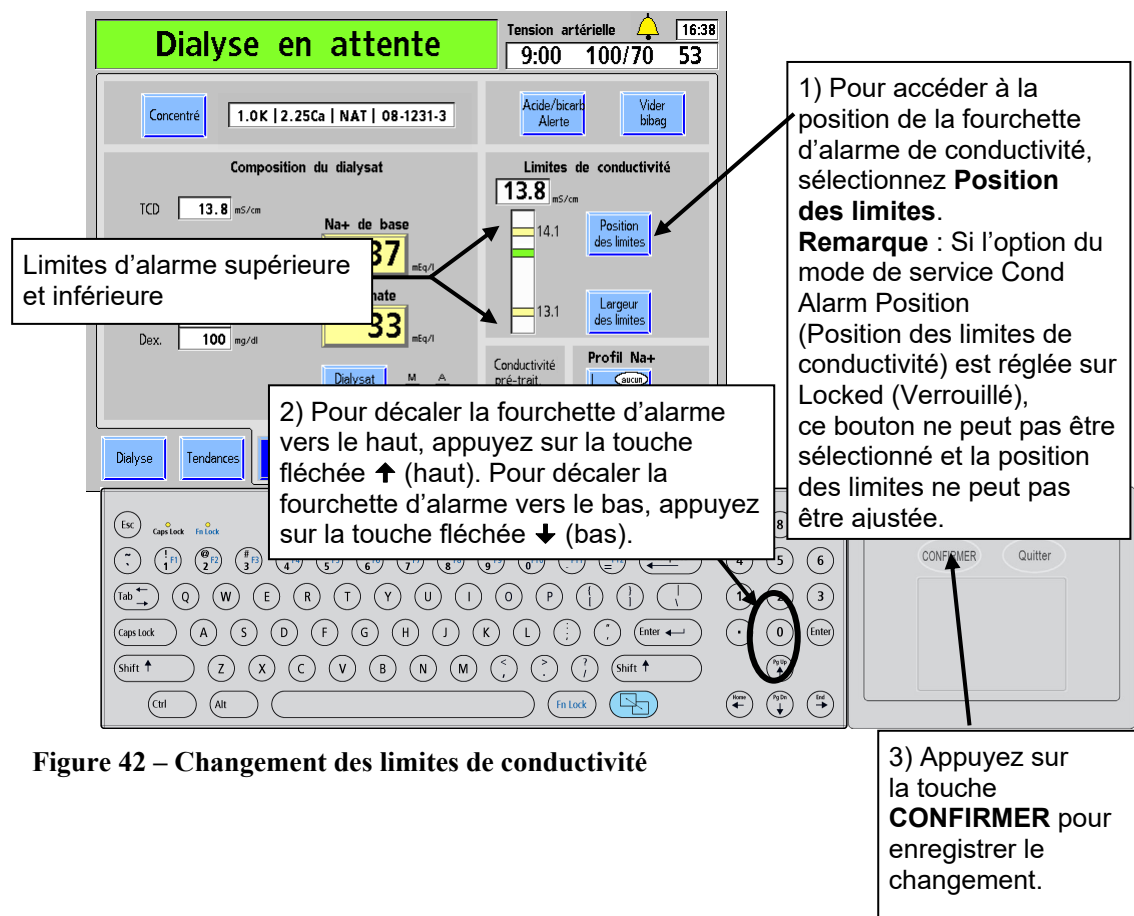


Figure 42 – Changement des limites de conductivité

Dialyse en attente Tension artérielle 16:38
9:00 100/70 53

Concentré 1.0K | 2.25Ca | NAT | 08-1231-3

Acide/bicarb Alerte Vider bibag

Composition du dialysat

TCD 13.8 mS/cm Na+ de base 137

K+ 1.0 Ca++ 2.0 Mg++ 1.0 Ac. 4.0 Dex. 100

Fourchette d'alarme de conductivité

Limites de conductivité 13.8 mS/cm

14.1 Position des limites

13.1 Largeur des limites

Conductivité pré-trait. 13.8 mS/cm Profil Na+ aucun

Dialysat débit M A

1) Pour accéder à la fourchette d'alarme de conductivité, sélectionnez **Largeur des limites**.

2) Appuyez sur la touche fléchée ↑ (touche fléchée vers le haut) pour augmenter la distance entre les limites d'alarme supérieure et inférieure. Appuyez sur la touche fléchée ↓ (touche fléchée vers le bas) pour la diminuer.

3) Appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour enregistrer les nouveaux réglages d'alarme.

Figure 43 – Changement de la largeur de la fourchette des limites de conductivité



Avvertissement! La conductivité et le pH approximatif de la solution de dialysat doivent toujours être vérifiés par des méthodes indépendantes avant d'amorcer chaque traitement de dialyse. Les méthodes indépendantes peuvent être les suivantes : conductimètre externe, pH-mètre, papier indicateur de pH ou utilisation du test de conductivité indépendante de l'appareil. Un contrôle du pH approximatif est également inclus dans le test de conductivité indépendante de l'appareil, lorsqu'un dispositif bibag jetable est connecté. Assurez-vous que la conductivité est égale à $\pm 0,4$ mS/cm de la valeur théorique de la conductivité (CDT) et que le pH est compris entre 6,9 et 7,6 en utilisant un pH-mètre ou un papier indicateur de pH. Si la conductivité et le pH ne sont pas dans ces limites, ne commencez pas le traitement par dialyse. Le test de conductivité indépendante de l'appareil repose sur l'utilisation de concentrés d'acide fabriqués préqualifiés ou de concentrés de lots vérifiés; le contrôle du pH repose sur l'utilisation de ces concentrés et d'un dispositif bibag. Pour obtenir de l'information complémentaire sur le prélèvement d'un échantillon de dialysat pour un test externe, reportez-vous à Test du dialysat à la page 417.

Paramètres à l'écran principal « Dialyse »

Après avoir entré les données à l'écran « Dialysat », on peut saisir les paramètres de durée du traitement, d'ultrafiltration et de taux de sodium à l'écran principal « Dialyse ». Cet écran permet également de visualiser et de suivre la progression du traitement une fois celui-ci commencé (reportez-vous à *Monitoring à l'écran principal « Dialyse »*, à la page 158). À moins d'avis contraire, saisissez ou modifiez une valeur reliée au dialysat en suivant les directives de la rubrique *Saisie d'un paramètre*, à la page 92.



Remarque : L'appareil d'hémodialyse 2008T utilise des signaux visuels et des alarmes sonores pour avertir l'utilisateur de problèmes potentiels. Dans toute situation d'alarme, vérifiez l'état physiologique du patient pour déterminer s'il a changé. Assurez-vous que l'accès vasculaire du patient est bien visible et que toutes les connexions du circuit extracorporel sont étanches et visibles tout au long du processus. Il incombe au personnel du service de dialyse d'administrer un traitement de dialyse sûr et efficace. Documentez toute situation inhabituelle.

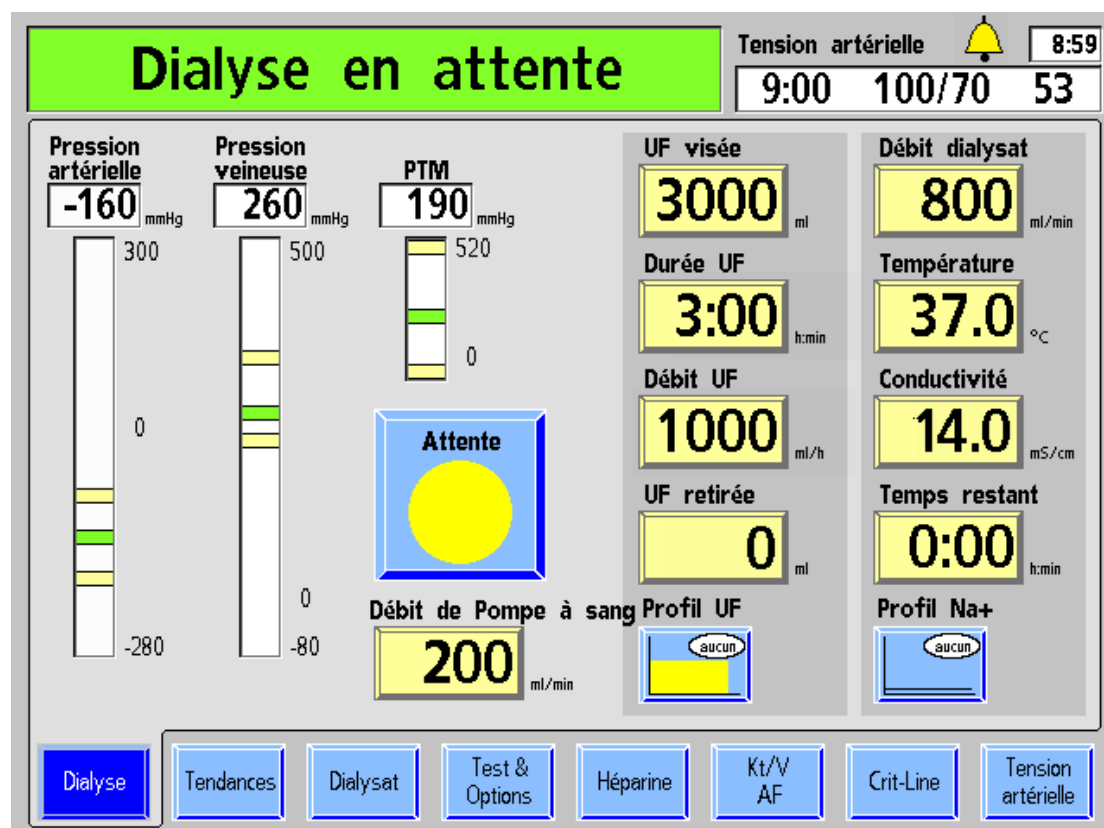


Figure 44 – Écran « Dialyse » (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure présentée)



Que faire à partir de cet écran ...





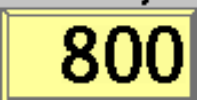

Saisissez les paramètres de traitement prescrits :





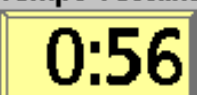


- UF visée
- Durée UF
- Vérifier Débit UF (calculé à partir d'UF visée et de Durée UF)
- Débit dialysat
- Température du dialysat
- Temps restant (optionnel : le temps restant se transfère de la Durée UF si la valeur de UF retirée est zéro lorsque l'ultrafiltration est activée)
- Démarrez ou suspendez le décompte de temps
- Réglez le Débit de Pompe à sang
- Le cas échéant, ouvrez le sous-écran approprié pour établir les paramètres de traitement relatifs au :
 - Profil UF
 - Profil Na⁺

Le tableau suivant décrit les boutons de données accessibles à l'écran principal « Dialyse ».

Tableau 15 – Caractéristiques de l'écran « Dialyse »

Caractéristique	Fonction
	<p>Le bouton UF visée permet de saisir la quantité de liquide (en ml) à retirer pendant toute la durée du traitement. Il est également accessible à partir du sous-écran « Profil UF » si un profil doit être utilisé pour faire varier le débit d'ultrafiltration pendant le traitement. Si l'UF visée est réglée à zéro, la durée UF sera également modifiée à une valeur de zéro; le débit UF peut ensuite être réglé indépendamment de la durée UF et de l'UF visée.</p> <p> Remarque : Régler l'UF visée à zéro pendant que la pompe à sang fonctionne toujours entraînera le réglage du débit UF à un minimum de 10 ml/h. Si la pompe à sang est arrêtée, le réglage de l'UF visée à zéro entraînera le réglage du débit UF à une valeur minimale de 70 ml/h (ou 300 ml/h si l'option haut flux est activée sur l'écran « Test & Options »). Pour arrêter complètement l'ultrafiltration (avec un débit UF de zéro), appuyez simplement sur la touche UF M/A du bloc de commande du panneau de commande afin de la régler sur arrêt.</p>

Caractéristique	Fonction
<p>Durée UF</p> 	<p>Le bouton Durée UF permet de saisir la durée de traitement pendant laquelle l'ultrafiltration s'effectue, en heures et minutes (h : min). La durée UF est généralement égale à la durée du traitement et sa valeur est alors automatiquement affichée au bouton Temps restant. Le bouton Durée UF fait office de minuterie dès que le traitement commence, et indique le temps encore requis pour l'ultrafiltration visée. L'utilisateur peut, en tout temps, augmenter ou diminuer cette durée. Tout changement de la valeur de Durée UF ou d'UF visée modifie celle de Débit UF en conséquence, sauf lorsque la valeur de UF visée est réglée sur zéro. Si vous ajustez la valeur de Débit UF, celle de Durée UF est calculée automatiquement sans modifier UF visée. Pour exécuter la fonction Ultrafiltration isolée, reportez-vous à Exécution d'une UF isolée comme Dialyse séquentielle, page 116. Les alarmes de sang ou les autotests de maintien de la pression hydraulique interrompent temporairement cette minuterie.</p>
<p>Débit UF</p> 	<p>Le bouton Débit UF affiche, par incréments de 10 ml/h, la quantité horaire de liquide à retirer du patient (ultrafiltration). Généralement, cette valeur n'est pas saisie, mais elle est calculée automatiquement à partir des valeurs d'UF visée et de Durée UF. Tout changement manuel de la valeur de Débit UF modifie automatiquement celle de Durée UF.</p>
<p>UF retirée</p> 	<p>Affiche en ml la quantité totale de liquide retirée par ultrafiltration. Le compteur décompte l'ultrafiltration par incréments d'un millilitre.</p> <p> Avertissement! La valeur d'UF retirée doit être remise à zéro avant de débiter le traitement. Sinon, la quantité affichée sera utilisée dans le calcul de l'ultrafiltration, résultant en un retrait de liquide erroné.</p>
<p>Débit dialysat</p> 	<p>Le bouton Débit dialysat permet de saisir le débit prescrit de dialysat en ml/min. Le débit, exprimé en ml/min, peut être enregistré de 0 à 800 en incréments de 100 (plus le réglage de 150 ml/min). Si le débit est réglé pour une dialyse séquentielle (UF isolée), le bouton affiche SEQ. Pour obtenir plus d'information sur la dialyse séquentielle, reportez-vous à la page 116.</p> <p>Pour fermer le débit du dialysat, sélectionnez le bouton Débit dialysat et utilisez soit la touche ↓ pour faire défiler vers le bas jusqu'à OFF ou appuyer sur la touche 0 puis appuyez sur la touche CONFIRMER. Pour rétablir le débit de dialysat, choisissez le bouton Débit dialysat, réglez-le à la valeur désirée et appuyez sur la touche CONFIRMER.</p> <p>On peut choisir l'option Auto Flow 1.5x ou 2x par défilement vers le haut au-delà de 800. Dans ce cas, le débit du dialysat est réglé automatiquement à 1,5 fois ou à 2 fois environ le débit sanguin, entre 500 et 800 ml/min, en incréments de 100 ml/min. Si on choisit et confirme 1.5x ou 2x, le débit de dialysat est affiché avec la lettre a avant le débit, par exemple a500.</p> <p> Avertissement! Le fait de fixer un débit de dialysat trop bas peut compromettre la clairance du dialyseur et diminuer l'efficacité de la dialyse. Si le débit automatique 1.5x ou 2x amène un débit de dialysat inférieur au débit prescrit, le débit peut être manuellement réglé à la valeur voulue.</p>

Caractéristique	Fonction
	<p> Remarque : La valeur affichée au bouton Débit dialysat clignote lorsque le débit de dialysat est réglé sur l'arrêt à l'écran « Dialysat » (reportez-vous à la page 97 pour obtenir plus de renseignements). Sélectionnez le bouton bascule Débit dialysat puis appuyez sur la touche CONFIRMER pour rallumer le débit du dialysat lorsque cela est souhaité.</p> <p> Remarque : Les changements de débit de dialysat sont généralement retardés de 30 secondes environ après un changement de Débit Pompe à sang, pour empêcher des ajustements inutiles de débit durant l'amorçage et pour permettre à l'appareil de se stabiliser avant de déterminer le nouveau débit de dialysat.</p> <p>Remarque : Avec l'option Auto Flow, même s'il est exprimé comme un multiple du débit sanguin, le débit de dialysat n'est pas exactement égal au multiple calculé du débit sanguin. Le débit de dialysat change uniquement par incréments de 100 ml/min. Dans un souci de prudence aux valeurs inférieures du débit de dialysat, chaque point de transition au degré supérieur suivant du débit de dialysat est atteint un peu plus tôt que le voudrait le calcul. Reportez-vous au tableau de la page 423 pour obtenir plus de détails.</p>
<p>Température</p> 	<p>Le bouton Température permet de fixer la température voulue pour le dialysat (en degrés Celsius). Une fois la valeur confirmée, le bouton affiche la température réelle. L'intervalle de réglage possible des températures est compris entre 35 °C et 39 °C. Une alarme de température est émise lorsque la température réelle augmente ou diminue de 2 °C par rapport à la température réglée. Si le débit du dialysat est réglé sur OFF ou SEQ, la température est S/O, dans la mesure où il n'existe aucun débit du dialysat.</p>
<p>Conductivité</p> 	<p>La conductivité réelle est affichée ici. Sélectionner ce bouton affiche l'écran « Dialysat », dans lequel la conductivité théorique (CDT) est affichée pour les réglages des concentrés sélectionnés. Reportez-vous à la page 96 pour obtenir plus de renseignements.</p>
<p>Temps restant</p> 	<p>Au début du traitement, le bouton Temps restant (de dialyse) affiche automatiquement la valeur saisie au bouton Durée UF si la valeur UF retirée est encore à zéro. On peut changer la valeur au bouton Temps restant s'il est nécessaire de changer la durée de la dialyse. Une alarme de dialysat ou de sang interrompra cette minuterie.</p>
<p>Profil UF</p> 	<p>Le bouton Profil UF ouvre le sous-écran « Profil UF » à partir duquel il est possible de choisir un taux variable d'ultrafiltration. Le bouton illustre le profil choisi. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à Programmation d'un profil d'ultrafiltration, page 113.</p>
<p>Profil Na+</p> 	<p>Profil du Système de variation du sodium (Na⁺)—Ce bouton ouvre le sous-écran « Profil Na⁺ » à partir duquel l'utilisateur peut choisir le profil de variation du sodium durant le traitement. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à Système des profils Na⁺, page 118. Ce bouton est vert quand un Profil Na⁺ est actif (version fonctionnelle de logiciel 2.34 ou ultérieure).</p>





Caractéristique	Fonction
	Si l'option du mode de service SVS (Profil Na ⁺) est réglée sur Non, ce bouton ne sera pas affiché.
 	<p>Le bouton Dialyse/Attente permet de débiter la dialyse ou de la mettre en attente, après confirmation. La partie verte du cadran indique le temps écoulé du traitement. Plus le traitement progresse, plus cette partie verte s'étend. Le cercle est complètement vert lorsque le Temps restant est égal à zéro. Durant le traitement, le bouton affiche Dialyse.</p> <p>Si on choisit le bouton et on appuie sur la touche Confirmer, on suspend la dialyse et le bouton affiche Attente. Lorsque la dialyse est en attente, le Temps restant, la Durée UF, la Durée perfusion (héparine) et la Durée SVS (profil Na⁺) s'arrêtent. La pompe d'ultrafiltration et le pousse-héparine s'arrêtent aussi. Les voyants lumineux des touches UF clignotent. En touchant de nouveau le bouton Dialyse/Attente, on remet en marche ces fonctions, à moins qu'on ne les ait mises hors service au moyen des touches M/A correspondantes au panneau de commande ou en utilisant un bouton à l'écran.</p> <p>La première fois que le bouton Dialyse/Attente est allumé, l'UF retirée est réinitialisée à 0, les pompes UF et héparine ainsi que les programmes SVS (Profil Na⁺) & UF sont allumés, et une lecture de la tension artérielle est effectuée le cas échéant.</p>
	<p>Débit Pompe à sang—Affiche la vitesse de la pompe à sang et permet à l'opérateur de la régler à partir de l'écran, en plus du module. Le débit, exprimé en ml/min, peut être enregistré de 0 à 600 en mode dialyse et de 0 à 300 en mode SLED en incréments de 5. Le réglage du débit sanguin à 0 arrête la pompe à sang. Le chiffre de débit sanguin clignote lorsque la pompe est arrêtée.</p>

Tableau 16 – Touche de commande d'UF

Touche	Fonction
	<p>La touche UF M/A permet d'activer ou d'arrêter la pompe d'ultrafiltration. Le voyant vert s'allume pendant l'ultrafiltration.</p> <p>Le voyant se met à clignoter lorsque l'ultrafiltration est interrompue et le décompte de Durée UF s'arrête. La pompe d'ultrafiltration est remise en marche lorsque le bouton Dialyse/Attente est remis sur Dialyse ou quand on appuie sur la touche UF M/A.</p> <p>Si la touche UF M/A est pressée pendant la dialyse pour fermer la pompe UF, celle-ci ne redémarrera pas avec le bouton Dialyse/Attente.</p>

Ultrafiltration

Utilisez les boutons **UF visée** et **Durée UF** pour déterminer le débit UF nécessaire pour le traitement. La valeur Débit UF maximale (fixée en mode de service) est limitée entre 1 000 ml/h et 4 000 ml/h (à intervalles de 1 000 ml/h), selon l'option choisie. La valeur UF visée est limitée à 9 990 ml. Remettez UF retirée à zéro après le réglage de Durée UF. L'ultrafiltration a lieu à un débit régulier durant tout le traitement. Lorsque la touche **UF M/A** est actionnée à la position d'arrêt, aucune ultrafiltration ne se produit. Lorsque le bouton **Dialyse/Attente** est mis sur Dialyse, la pompe d'ultrafiltration (et un certain nombre d'autres fonctions) démarre automatiquement. Lorsque la valeur de UF visée est atteinte, Durée UF affiche 0:00 et Débit UF passe à 70 ml/h (dialyseurs conventionnels) ou à 300 ml/h (dialyseurs à haut flux). Pour utiliser un profil de débit (variation durant le traitement) pour le débit UF, utilisez le bouton **Profil UF**.



Avertissement! L'utilisation d'un dialyseur à haut flux avec une valeur basse de Débit UF s'accompagne d'un risque de rétrofiltration. La rétrofiltration dépend du type de dialyseur à haut flux, de la résistance du débit du côté dialysat et sanguin, et de la viscosité du sang.





Avertissement! Pesez le patient avant et après la dialyse pour déceler toute erreur liée au retrait de liquide.

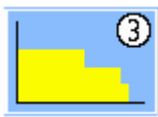


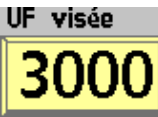

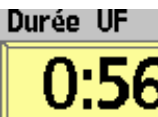
Programmation d'un profil d'ultrafiltration

Les différents profils UF disponibles sont utilisés pour améliorer le confort du patient pendant la dialyse en délivrant des schémas variables présentant des débits d'ultrafiltration élevés et faibles. Cette fonction permet aussi d'établir un meilleur équilibre liquidien entre les compartiments intracellulaire et extracellulaire. Chaque profil UF divise la durée d'ultrafiltration en douze segments égaux de différents débits d'ultrafiltration, fondés sur le profil, pour atteindre l'UF visée.

Pour afficher les différents profils d'ultrafiltration disponibles, choisissez le bouton **Profil UF** à l'écran « Dialyse ». Le sous-écran « Profil UF » (reportez-vous à la Figure 46) s'ouvrira en affichant jusqu'à huit profils possibles et une sélection pour Aucun. Les quatre premiers sont des profils standard et les quatre autres sont programmables en fonction des besoins de la clinique.

Tableau 17 – Boutons du sous-écran « Profil UF »

Bouton	Fonction
	Profil 1 – Augmentation du débit UF pendant environ les premiers 40 % du traitement, puis diminution progressive.
	Profil 2 – Débit UF agressif avec diminution progressive.

Bouton	Fonction
	Profil 3 – Débit UF modéré avec augmentation pendant environ les premiers 60 % du traitement et diminution jusqu'à un minimum.
	Profil 4 – Bas débit UF avec séries de montées et descentes décroissantes pendant les deux premiers tiers du traitement, suivies d'un plateau d'UF modérée jusqu'à la fin du traitement.
	Profils 5, 6, 7, 8 – Personnalisables en mode de service, reportez-vous à la page 395 pour obtenir plus de renseignements. Les images sur ces boutons correspondront à l'aspect des profils personnalisés.
	Aucun – L'ultrafiltration est effectuée à un débit minimum constant calculé à partir de la valeur établie pour la Durée UF, afin d'atteindre l'UF visée. Ce bouton ne signifie pas qu'aucune ultrafiltration n'aura lieu.
	UF visée – Il s'agit de la valeur affichée à l'écran « Dialyse »; reportez-vous à la page 109 pour obtenir plus de renseignements.
	Débit UF maximal – Une fois les valeurs UF visée et Durée UF saisies, le Débit UF maximal pour le profil choisi est calculé et affiché ici. Le débit calculé ne peut pas excéder la limite maximale du Débit UF fixée en mode de service, reportez-vous à Débit UF maximal, page 384.
	Durée UF – Il s'agit de la valeur affichée à l'écran « Dialyse », reportez-vous à la page 109 pour obtenir plus de renseignements. Lorsqu'un profil UF est choisi et confirmé, l'appareil applique le nouveau Profil UF à la Durée UF restante en douze segments égaux.



Remarque : S'ils ne sont pas programmés, les quatre profils personnalisables (profils 5 à 8) fonctionneront comme le profil Aucun. Reportez-vous à Écran « UF Profiles » (Profils UF) : Création de profils UF sur mesure, à la page 395, pour obtenir plus d'instructions sur la façon de personnaliser ces profils.

Pour amorcer un profil d'ultrafiltration, choisissez le profil voulu en choisissant le bouton approprié. Saisissez les valeurs choisies UF visée et Durée UF en utilisant les touches numériques ou les touches fléchées **↑** ou **↓** (vers le haut ou le bas) sur le clavier et en confirmant avec les touches **Enter** ou **CONFIRMER**. Si ces valeurs ont été saisies à l'écran principal « Dialyse », elles sont transférées au sous-écran « Profil UF ». Une fois les valeurs UF visée et Durée UF saisies, le Débit UF maximal pour le profil choisi est calculé et affiché à l'écran, dans la boîte de texte correspondante.

Pour saisir une valeur de Profil UF :

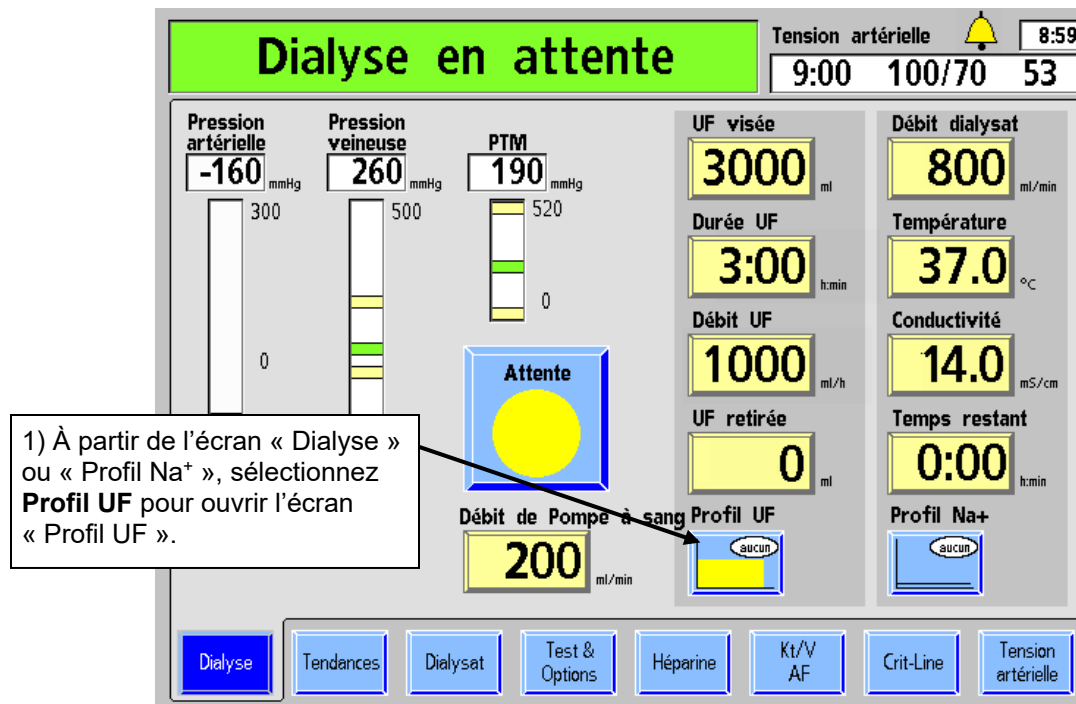


Figure 45 – Programmation d'un profil d'ultrafiltration

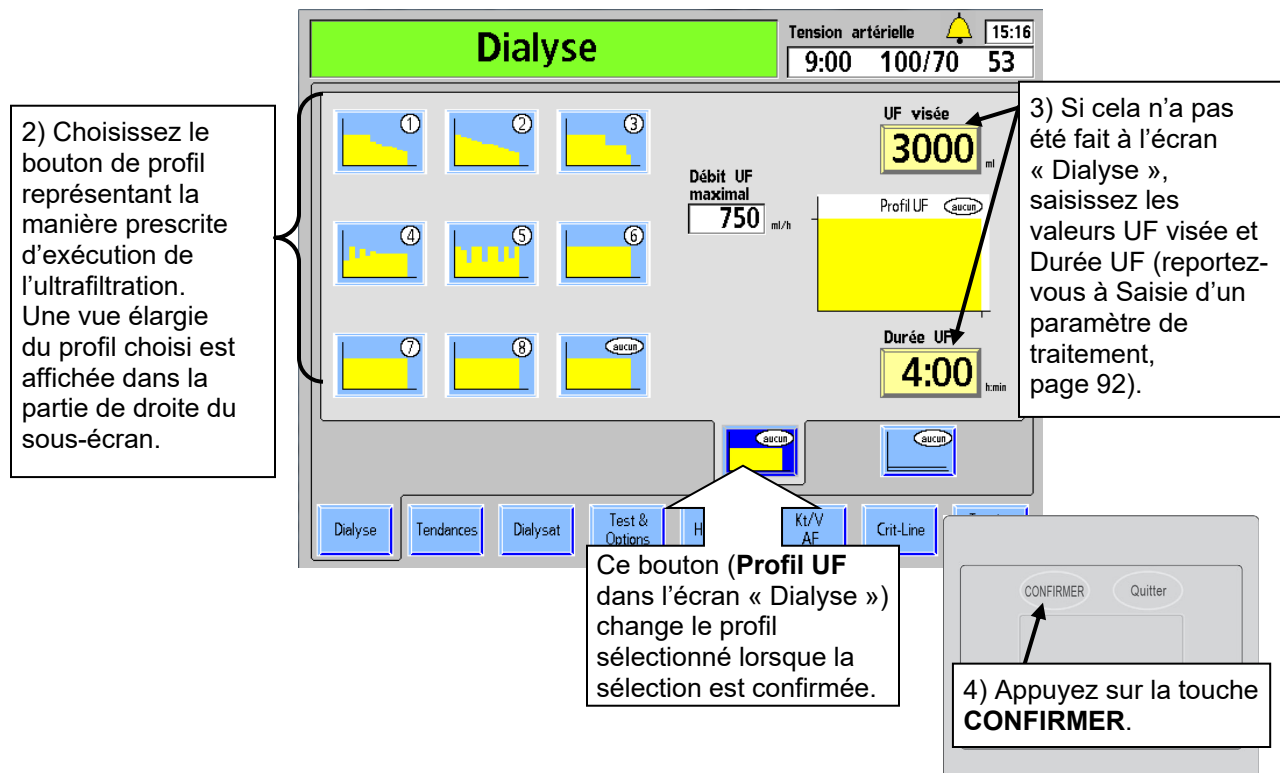


Figure 46 – Réglage des paramètres du Profil UF



Remarque : Le bouton de profil **aucun** permet d'effectuer l'ultrafiltration à un débit constant. Ce bouton ne signifie pas qu'aucune ultrafiltration n'aura lieu.

Le Débit UF maximal est affiché pour le profil choisi, l'UF visée et la Durée UF. Si sa valeur est trop élevée (au-delà de la configuration en mode de service), un message apparaît dans la boîte de dialogue située dans le coin supérieur droit de l'écran. L'utilisateur peut alors augmenter Durée UF, réduire UF visée ou choisir un autre profil.

- Pour modifier le profil, choisissez le bouton correspondant au profil voulu.
- Pour modifier la durée, choisissez le bouton **Durée UF**.
- Pour modifier la valeur UF visée, choisissez le bouton **UF visée**. Le taux maximum d'ultrafiltration, basé sur les valeurs de UF visée et de Durée UF et sur le profil, est calculé et affiché dans la zone du débit UF maximum.

Lorsque tous les paramètres d'ultrafiltration sont satisfaisants, appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour enregistrer les changements, puis fermez l'écran « Profil UF ». L'appareil applique alors le nouveau Profil UF à la Durée UF restante en douze segments égaux.

Ultrafiltration isolée

L'ultrafiltration (UF) isolée est parfois prescrite à des patients présentant une rétention liquidienne excessive. Au cours d'une UF isolée, l'appareil ne fait pas circuler le dialysat à travers le dialyseur, il n'effectue qu'une ultrafiltration, retirant du patient le liquide en excès dans la circulation sanguine par l'intermédiaire du dialyseur, sans diffusion.

Exécution d'une UF isolée comme Dialyse séquentielle

Une UF isolée est effectuée en utilisant le réglage SEQ (séquentiel) sur le bouton Débit dialysat de l'écran « Dialyse ». Une dialyse séquentielle fait référence à un traitement en deux étapes, dans lequel l'une des étapes comprend exclusivement une UF isolée suivie d'une hémodialyse. En utilisant la dialyse séquentielle, l'UF isolée est généralement effectuée au début d'un traitement de dialyse standard, bien qu'elle puisse également être administrée pendant le traitement. L'opérateur peut activer ou désactiver l'option UF isolée à tout moment. Après 60 minutes d'UF isolée, l'appareil informera l'opérateur que le débit du dialysat a été fermé pendant 60 minutes. À ce stade, l'opérateur doit choisir d'activer le débit du dialysat et de commencer une hémodialyse, ou de continuer une UF isolée.



Remarque : Le réglage sur 0 de Débit dialysat avec confirmation arrête le dialysat au lieu de passer à la dialyse séquentielle. Après cinq minutes d'UF isolée, une alarme retentit et le message d'alarme faible suivant **Débit dialysat arrêt 5 min** apparaît dans la barre d'état. L'opérateur a le choix de continuer l'UF isolée ou de commencer la dialyse. Cette alarme ne retentit qu'une fois.

Programmation d'une dialyse séquentielle sur l'appareil d'hémodialyse 2008T :

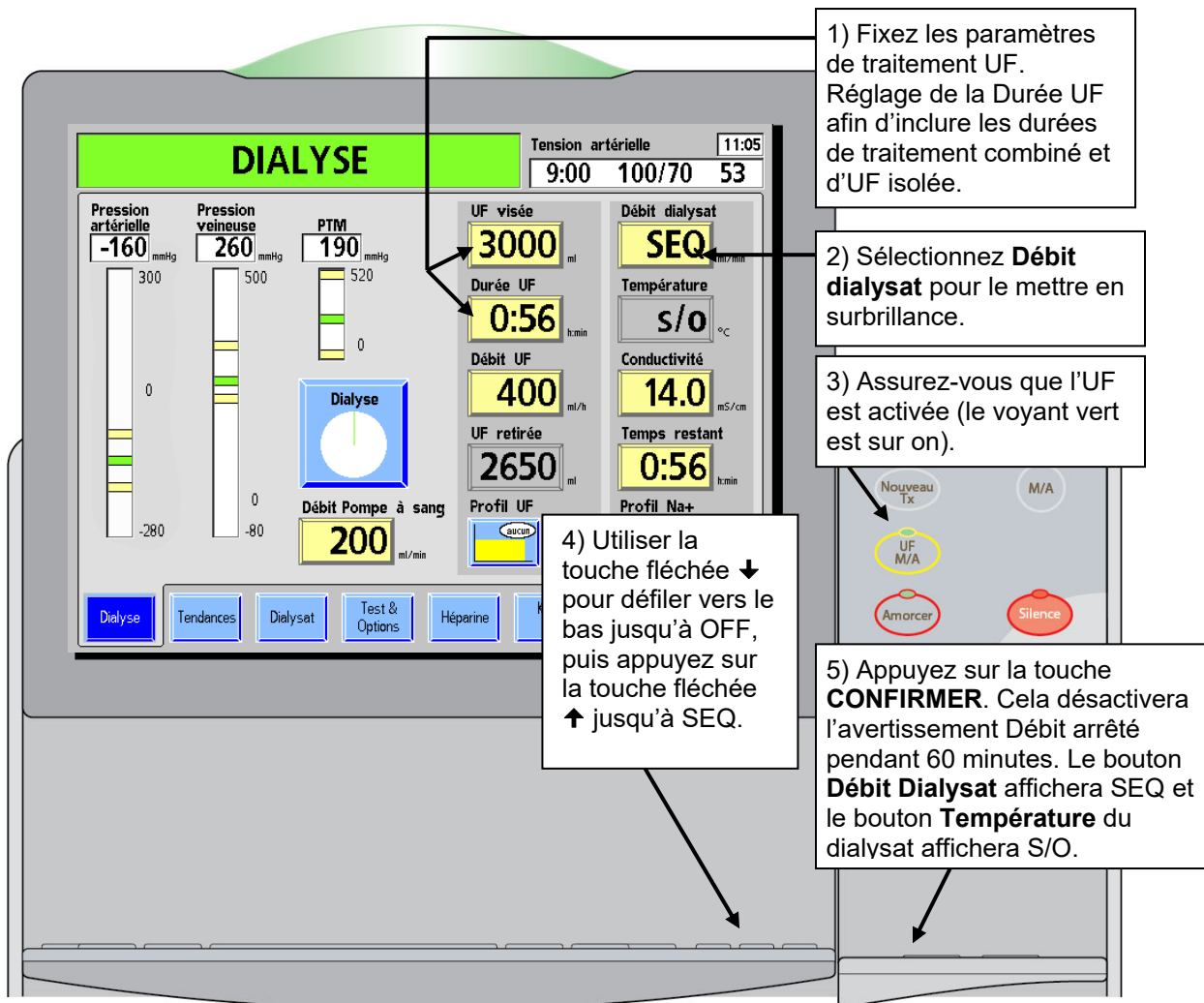


Figure 47 – Programmation d'une dialyse séquentielle

Après 60 minutes d'UF isolée, un signal sonore d'alarme faible retentira et le message suivant Débit dialysat arrêt 60 min apparaît dans la barre d'état. L'opérateur a le choix de continuer l'UF isolée ou de commencer l'hémodialyse. Cette alarme ne retentit qu'une fois.

- **Pour continuer l'UF isolée** : appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** du bloc de commande du panneau de commande. Cela éteindra l'alarme et effacera le message. L'UF isolée se poursuivra pendant le reste de la durée prescrite ou jusqu'à ce que le débit du dialysat soit à nouveau ouvert.
- **Pour commencer une hémodialyse** : sélectionnez le bouton **Débit dialysat** dans l'écran « Dialysat », réglez-le au débit prescrit en utilisant le clavier, puis appuyez sur la touche **CONFIRMER**. L'appareil passe en mode de dérivation jusqu'à ce que les valeurs de température et de conductivité du dialysat soient atteintes (environ deux minutes). L'hémodialyse se déroulera pendant le reste de la durée prescrite.



Remarque : Le débit du dialysat doit être rétabli pendant une durée minimale de cinq minutes avant de reprendre une UF isolée ou l'alarme faible retentira à nouveau.

Système des profils Na⁺



Remarque : Si l'option SVS (Profil Na⁺) est réglée sur No (Non) en mode de service, le système n'est pas disponible (version fonctionnelle de logiciel 2.34 ou ultérieure).

Les médecins peuvent prescrire une quantité supplémentaire de sodium dans le dialysat afin de favoriser la prévention de l'hypotension, des crampes et du syndrome de déséquilibre dû à la dialyse. La fonction Système de variation du sodium (Na⁺) offre à l'utilisateur un moyen automatique de changer la concentration du taux de sodium dans le dialysat, conformément à la prescription du médecin.

Options des profils

Constituants électrolytiques
Valeurs basées sur le type de concentré et le taux de Na⁺

CDT	13.6	mS/cm
K+	2.0	mEq/l
Ca++	2.2	mEq/l
Mg++	1.0	mEq/l
Ac.	4.0	mEq/l
Dex.	99	mg/dl

Constituant Flèche
Pointe vers le taux Na⁺ auquel les constituants électrolytiques correspondent

Graphique Profil Na⁺
Graphique illustrant le Profil Na⁺ choisi

Les points des graphiques ne correspondent à aucune valeur

Le profil sélectionné est affiché ici et dans le bouton **Profil Na⁺** sur l'écran « Dialyse » lorsque celui-ci a été confirmé.

Figure 48 – Écran « Profil Na⁺ »



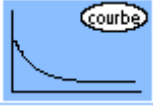




Le système de variation du sodium (Na⁺) permet de modifier le traitement de dialyse standard de sorte que la quantité de concentré d'acide/d'acétate, qui fournit la majeure partie du sodium du dialysat, varie selon un profil spécifique. Il y a trois profils entre lesquels choisir, le profil **palier**, le profil **ligne** (linéaire) et le profil **courbe** (exponentiel); l'utilisateur peut aussi choisir **aucun**, c'est-à-dire l'absence de profil. Pour chaque profil, le taux de sodium initial (Na⁺ initial) est plus élevé que le taux de base. À la fin du profil, le taux de sodium est revenu au taux de base. Le choix **aucun** maintient le taux de sodium au niveau de base pendant toute la durée du traitement. Le profil par défaut est **aucun**.

Le tableau suivant décrit les boutons du sous-écran « SVS » (Profil Na⁺) qui permettent d'utiliser le système des profils SVS (Profils Na⁺).



Remarque : La concentration des constituants est recalculée chaque fois que les touches fléchées ↑ ou ↓ (vers le haut ou le bas) sont pressées. Si les valeurs de Na⁺ et du bicarbonate sont saisies au clavier numérique, elles ne sont recalculées qu'après une pression sur la touche **CONFIRMER** ou sur un autre bouton de paramètre.

Tableau 18 – Les boutons du sous-écran « SVS » (Profil Na⁺)

Bouton	Fonction
	Profil palier – Une fois que la conductivité de base est stabilisée, sélectionner ce bouton entraînera une augmentation du taux de sodium du dialysat jusqu'à la valeur maximum du profil (Na ⁺ initial). Le taux de sodium est maintenu à ce niveau pendant toute la durée du profil. Lorsque la durée du profil est écoulée, le taux de sodium du dialysat diminue pour atteindre la valeur de base.
	Profil ligne (linéaire) – Une fois que la conductivité de base est stabilisée, sélectionner ce programme entraînera une augmentation du taux de sodium du dialysat jusqu'à la valeur maximum du profil (Na ⁺) au départ. À partir de ce moment-là, le taux de sodium du dialysat diminue linéairement (selon une ligne droite diagonale) jusqu'à la valeur de base. La diminution a lieu pendant toute la durée du profil. Lorsque la durée du profil est écoulée, le taux de Na ⁺ est revenu à la valeur de base.
	Profil courbe (exponentiel) – Une fois que la conductivité de base est stabilisée, sélectionner ce programme entraînera une augmentation du taux de sodium du dialysat jusqu'à la valeur maximum du profil (Na ⁺ initial) au départ. À partir de ce moment, le taux de sodium du dialysat diminue pendant toute la durée du profil selon une courbe exponentielle jusqu'à la valeur de base. Lorsque la durée du profil est écoulée, le taux de Na ⁺ est revenu à la valeur de base.
	Aucun —Le niveau de sodium programmé au moyen du bouton Na ⁺ de base est maintenu pendant tout le traitement, <u>sans</u> variation. Cela ne signifie pas que le dialysat ne contiendra pas de sodium.
Na⁺ initial 	Le bouton Na⁺ initial permet de saisir le taux maximum de sodium prescrit pour le commencement du Profil Na ⁺ . Cette valeur peut être modifiée entre la valeur du Na de base ⁺ jusqu'à 155 mEq/L. La valeur affichée correspond au trait visible vers le haut de l'axe vertical du profil. Le bouton est grisé et non accessible si l'option aucun a été choisie.
Na⁺ de base 	Le bouton Na⁺ de base permet de visualiser le taux de sodium de base prescrit. Il est accessible à cet écran et à l'écran « Dialysat ». Le taux de Na ⁺ de base peut être ajusté entre 130 et 155 mEq/l. Cette valeur correspond au trait visible vers le bas de l'axe vertical du profil.
Durée profil Na⁺ 	Le bouton Durée profil Na⁺ permet d'accéder à la durée du profil en heures et minutes (de 0:00 à 9:59) prescrite. Une fois que le profil a débuté, il fait office de minuterie en affichant le temps restant dans le profil. L'heure de fin du profil est représentée par un trait sur l'axe horizontal du profil.

Programmation d'un Profil Na⁺ :

1) Dans l'écran « Dialyse », sélectionnez le bouton Profil Na⁺. L'écran « Profil Na⁺ »

2) Choisissez le profil prescrit avec le bouton correspondant dans la rangée des quatre options en haut de l'écran.

3) Sélectionnez Na⁺ initial, puis saisissez la valeur de départ maximale du Na⁺ en utilisant le clavier.

4) Sélectionnez Na⁺ de base puis, en utilisant le clavier, saisissez la valeur de la concentration finale de Na⁺ qui doit être atteinte à la fin du Profil Na⁺.

5) Sélectionnez le bouton Durée Profil Na⁺ et, en utilisant le clavier, saisissez la durée de fonctionnement pour le Profil Na⁺.

6) Appuyez sur la touche CONFIRMER pour enregistrer les réglages du profil Na⁺. Le bouton Profil Na⁺ sur l'écran « Dialyse » passera au vert lorsque le Profil Na⁺ sélectionné s'exécutera (version de logiciel 2.34 ou ultérieure).

Figure 49 – Saisie d'un programme de Na⁺

La minuterie est activée lorsque le bouton **Dialyse/Attente** est mis sur Dialyse et que le début du traitement est confirmé. Les paramètres relatifs au Profil Na⁺ ne peuvent être modifiés que si la fonction Na⁺ est désactivée au moyen du bouton de profil aucun.



Remarque : Pendant le déroulement du profil Na^+ , la conductivité réelle représentée sur le diagramme à barres de l'écran « Dialysat » doit se trouver au centre de la fourchette d'alarme. Il peut falloir pour cela modifier les limites d'alarme supérieure et inférieure au moyen du bouton **Position des limites**. Reportez-vous à Limites de conductivité page 105.

Remarque : Si l'un des paramètres de Profil Na^+ est modifié après que le programme a commencé (le programme Profil Na^+ doit être éteint pour effectuer des changements), un nouveau programme Profil Na^+ est mis en œuvre, avec affichage de la Durée Profil Na^+ et la valeur du Na^+ initial.

Constituants électrolytiques

Le concentré d'acide est la principale source d'électrolytes dans le dialysat. Par conséquent, en augmentant la concentration Na^+ dans le dialysat, on accroît la quantité de concentré d'acide.

Un accroissement de la quantité de concentré d'acide augmente aussi la concentration des autres constituants électrolytiques. Vous pouvez voir ces changements apparaître dans la liste des constituants affichée dans la partie de gauche du sous-écran « Profils Na^+ ».

Pour vérifier la composition électrolytique qui correspond au taux de sodium plus élevé, choisissez le bouton **Na^+ initial**. Les valeurs de la colonne de gauche changent et reflètent l'augmentation du taux de sodium (reportez-vous à la Figure 48, à la page 118). Pour vérifier la composition électrolytique à la concentration de base, choisissez le bouton **Na^+ de base**. La flèche indique les concentrations de Na^+ correspondant aux diverses valeurs. Si aucun des boutons n'est surligné, les constituants électrolytiques prendront les valeurs par défaut correspondant au réglage du Na^+ de base, comme l'indique la flèche.

Fonctionnement

Lorsque le programme Profil Na^+ est amorcé, le taux maximum de sodium (Na^+ initial) est atteint après environ trois minutes. La conductivité théorique (CDT) s'ajuste immédiatement à la conductivité attendue pour le taux de sodium choisi. À mesure que la conductivité réelle augmente, la fourchette d'alarme s'ajuste vers le haut, sans toutefois dépasser la limite maximum permise de 0,5 mS/cm au-dessus de la CDT. Pendant l'ajustement de la fourchette d'alarme vers le haut, la conductivité théorique peut excéder les limites d'alarme. L'appareil n'est cependant pas en situation d'alarme, car les limites suivent la conductivité réelle. Une fois l'augmentation terminée, la fourchette d'alarme se place automatiquement de part et d'autre de la conductivité calculée en fonction des paramètres choisis et des limites d'alarme initiales. La Durée profil Na^+ commence à être décomptée lorsque le niveau du Na^+ initial est atteint.

Pour interrompre momentanément un profil Na^+ en cours, choisissez et confirmez le profil **aucun**. La conductivité reviendra au niveau Na^+ de base et le décompte de la Durée profil Na^+ s'interrompt. Des signaux d'alarme peuvent être émis pendant que la conductivité se stabilise. L'utilisateur a alors le choix entre deux possibilités :

- Choisissez de nouveau le profil Na^+ désiré et appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour relancer le profil. Les valeurs de la **Durée profil Na^+** et du **Na^+ initial** peuvent nécessiter un ajustement.
- Mettez fin au programme en sélectionnant le bouton **Durée du profil Na^+** dans le sous-écran « Profil Na^+ », en saisissant la valeur zéro avec le clavier et en appuyant sur la touche **Enter/CONFIRMER** ou en changeant le profil pour Aucun et en appuyant sur la touche **CONFIRMER**.

Réglages de l'écran « Héparine »

Les paramètres à l'écran « Héparine » contrôlent le fonctionnement du pousse-héparine de l'appareil d'hémodialyse 2008T. Le pousse-héparine peut être programmé pour administrer l'héparine sous la forme d'un bolus ou avec un débit continu durant le traitement.

Paramètres à choisir à cet écran...

- la seringue utilisée (fabricant et format)
- le débit de perfusion
- la durée de perfusion
- la quantité du bolus (le cas échéant)

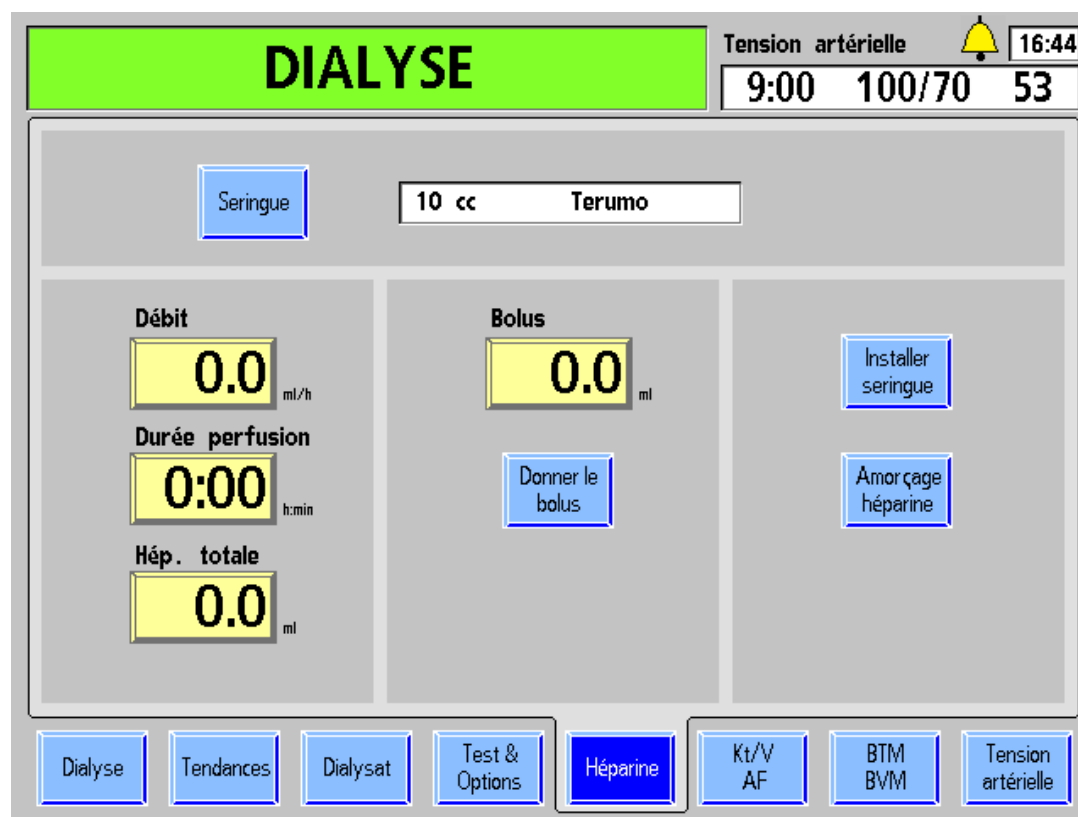

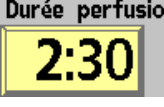
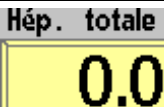
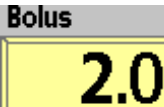
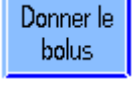

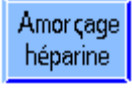


Figure 50 – Écran « Héparine »

Tableau 19 – Boutons de l'écran « Héparine »

Bouton	Fonction
 <p>Débit</p> <p>1.5</p>	<p>Le bouton Débit affiche le débit auquel l'héparine est administrée pendant le traitement. Le débit peut être réglé de 0,0 à 9,9 ml/h. Le pousse-héparine est mis hors fonction si le débit saisi est 0,0.</p>
 <p>Durée perfusion</p> <p>2:30</p>	<p>Le bouton Durée perfusion affiche la durée, en heures et en minutes, pendant laquelle le pousse-héparine administre l'héparine. La durée de la perfusion peut être réglée de 0 à 9:59 (h:min). Pour que le pousse-héparine s'arrête automatiquement à une heure précise, l'utilisateur doit saisir une durée de perfusion. Lorsque le pousse-héparine est activé, le compte à rebours commence et l'administration d'héparine cesse lorsqu'il atteint 0:00. La durée de perfusion ne peut être remise à zéro que lorsque le pousse-héparine est arrêté.</p>
 <p>Hép. totale</p> <p>0.0</p>	<p>Le bouton Hép. totale affiche la quantité totale actuelle d'héparine administrée par le pousse-héparine (incluant le bolus). La quantité peut être remise à zéro au clavier et en appuyant sur la touche CONFIRMER quand le pousse-héparine est arrêté.</p>
 <p>Bolus</p> <p>2.0</p>	<p>Le bouton Bolus permet de saisir la quantité d'héparine à administrer en un bolus. Le pousse-héparine administre l'héparine en un bolus à un débit d'environ 0,17 ml/s (1 ml/6 secondes) avec une seringue de 10 ml (10 cc). La dose du bolus peut être programmée de 0,0 à 9,9 ml. Durant l'administration, la dose du bolus est ajoutée à la quantité affichée au bouton Hép. totale.</p>
 <p>Seringue</p>	<p>Le bouton Seringue ouvre le menu des divers types de seringues. L'utilisateur choisit une seringue correspondant à celle qui sera utilisée pendant le traitement.</p>
 <p>Donner le bolus</p>	<p>Le bouton Donner le bolus active le système d'administration pour administrer la dose du bolus d'héparine affichée au bouton Bolus. L'administration du bolus a lieu quand on appuie sur CONFIRMER. Ensuite, le pousse-héparine administre l'héparine au débit indiqué au bouton Débit.</p>
 <p>Installer seringue</p>	<p>En choisissant le bouton Installer seringue, puis en appuyant sur CONFIRMER, on rétracte complètement le chariot du pousse-seringue pour permettre le chargement de la seringue. La touche Quitter arrête le déplacement du chariot.</p>
 <p>Amorçage héparine</p>	<p>Le bouton Amorçage héparine permet l'amorçage de la tubulure d'héparine. Une fois la seringue installée dans le pousse-héparine, choisissez le bouton Amorçage héparine, puis appuyez sur la touche CONFIRMER. Le piston de seringue est envoyé vers le haut dans le corps de la seringue pendant qu'on appuie sur CONFIRMER.</p>
 <p>Héparine contact</p>	<p>Le bouton Héparine contact en option (activé en mode de service) fait office de minuterie de cinq minutes déclenchée après l'administration manuelle du bolus d'héparine. Pour utiliser cette minuterie, vous devez choisir le bouton Héparine contact et appuyer sur la touche CONFIRMER. Cela entraînera le clignotement du dôme lumineux jaune situé au-dessus de l'écran d'affichage à intervalles d'une demi-seconde durant cinq minutes pendant l'entrée en contact de l'héparine. Lorsque cinq minutes se sont écoulées, la barre d'état affichera le message : Contact héparine terminé, et le dôme lumineux passera au vert, et continuera à clignoter jusqu'à ce que l'opérateur appuie sur la touche Dialyse/Reprise.</p>



Avertissement! S'il n'y a pas de durée au bouton **Durée perfusion** quand on met le pousse-héparine en marche, la perfusion a lieu au débit choisi, jusqu'à ce que la seringue soit vide ou que le pousse-héparine soit arrêté. Surveiller le pousse-héparine durant le traitement pour s'assurer que la perfusion a lieu tel que voulu.

Système d'administration de l'héparine



Avertissement! Pour assurer une perfusion précise, le type de seringue utilisée doit être correctement sélectionné.

Préparation du système d'administration de l'héparine en utilisant les caractéristiques de l'écran « Héparine » :

1) Remplissez la seringue choisie dans le menu avec la quantité prescrite d'héparine pour toute la durée du traitement.

2) Dans l'écran « Héparine », sélectionnez **Seringue**. Le menu des seringues s'affiche.

3) Utilisez les touches fléchées ↑ ou ↓ (vers le haut ou le bas) du clavier pour faire défiler le menu déroulant jusqu'à ce que le type correct de seringue soit en surbrillance.

4) Appuyez sur la touche **CONFIRMER**.

Figure 51 – Sous-écran « Seringue » de l'écran « Héparine » (version fonctionnelle 2.81 ou ultérieure du logiciel présentée)

5. Choisissez le bouton **Installer seringue**, puis appuyez sur la touche **CONFIRMER**. Le chariot du pousse-seringue se rétracte complètement.



Avertissement! Assurez-vous qu'il y a une quantité suffisante d'héparine pour le bolus et pour la perfusion continue. Ne remplissez pas la seringue au-delà de la quantité prescrite.

6. Écartez une des pattes de blocage du corps de seringue et enfoncez le corps de seringue en place. Insérez les ailettes de la seringue dans la fente du module prévue à cet effet. Une fois le corps de seringue en place, relâchez la patte de blocage (Reportez-vous à la Figure 52).
7. Pincez entre le pouce et l'index les deux éléments du loquet du chariot de manière à permettre au chariot du pousse-seringue de se déplacer librement. Pour éviter le retour de sang dans la seringue, faites glisser le chariot vers le haut, jusqu'à ce qu'il soit bien appuyé contre le piston de seringue.
8. Relâchez le loquet du chariot de façon que les pattes de blocage se referment autour de l'extrémité du piston.

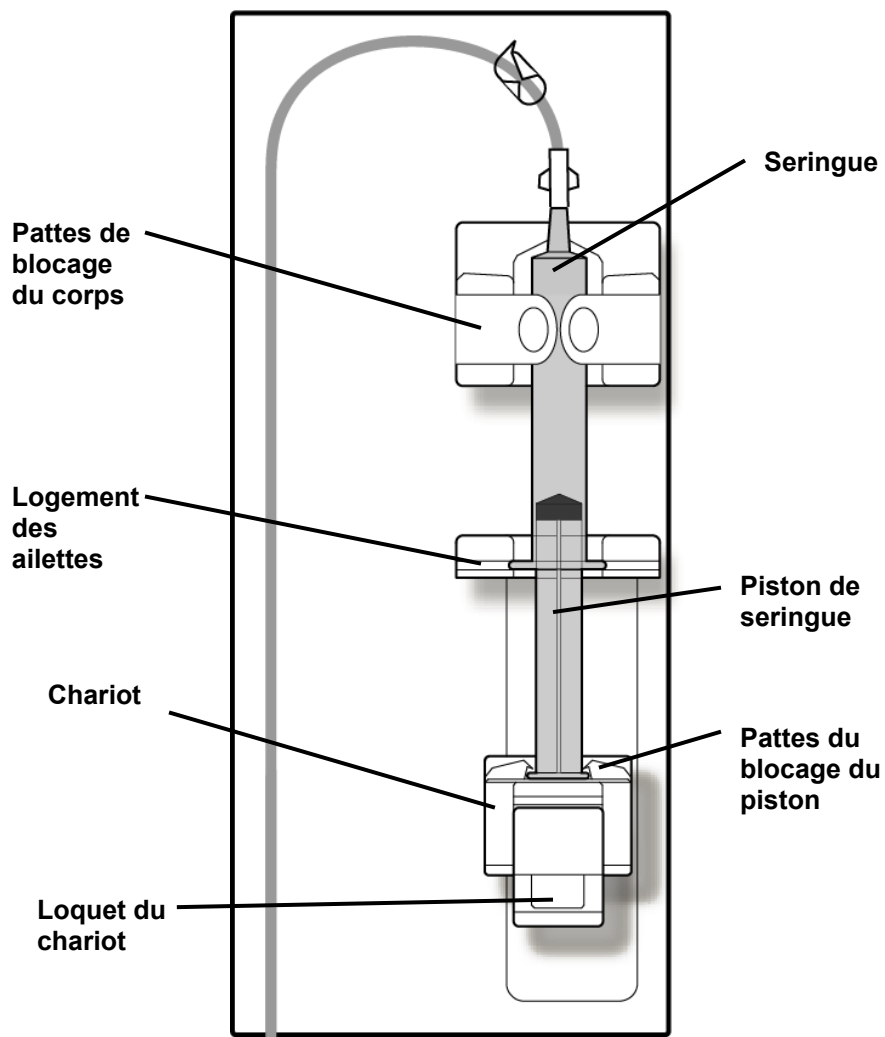


Figure 52 – Module Pousse-héparine 2008T avec la seringue chargée et branchée

9. Raccordez la seringue à la tubulure d'héparine et ouvrez le clamp de la tubulure d'héparine.
10. Choisissez le bouton **Amorçage héparine**, puis appuyez en continu sur la touche **CONFIRMER**. Pendant que le chariot remonte, observez l'héparine qui passe de la seringue à la tubulure d'héparine.
11. Une fois l'air chassé de la tubulure d'héparine, relâchez la touche **CONFIRMER**. Le pousse-héparine s'arrête.



Avvertissement! Si vous utilisez un dialyseur réutilisé, clampez la tubulure d'héparine le plus près possible du raccord en T pendant la recirculation.

12. À l'écran « Héparine », programmez les paramètres relatifs au débit, à la durée de perfusion et au bolus de la manière décrite dans la Figure 50 – Écran « Héparine », à la page 122.

Le système d'administration d'héparine est maintenant prêt pour le traitement.



Avertissement ! Le pousse-héparine ne doit être utilisé que sous pression positive. L'utilisation dans des conditions de pression négative pourrait entraîner une administration excessive d'héparine.



Avertissement! Lorsque la pompe à héparine est utilisée pour administrer de faibles débits de perfusion d'héparine, il peut se produire un retard de perfusion ou une perfusion intermittente. Cela peut être dû à des changements de pression dans les vaisseaux sanguins au cours du processus de perfusion.



Remarque : Le bouton **Héparine** est en vert lorsque le système de délivrance d'héparine est en fonction (version fonctionnelle de logiciel 2.34 ou ultérieure).

Paramètres à l'écran « Test & Options »

L'écran « Test & Options » est divisé en deux parties distinctes. Le côté gauche de l'écran est utilisé pour démarrer l'autotest et pour afficher les résultats (reportez-vous à Tests de l'appareil d'hémodialyse 2008T, page 83). La partie de droite de l'écran permet de régler l'appareil en fonction des diverses options de traitement. Le tableau ci-dessous décrit les boutons avec leurs fonctions.

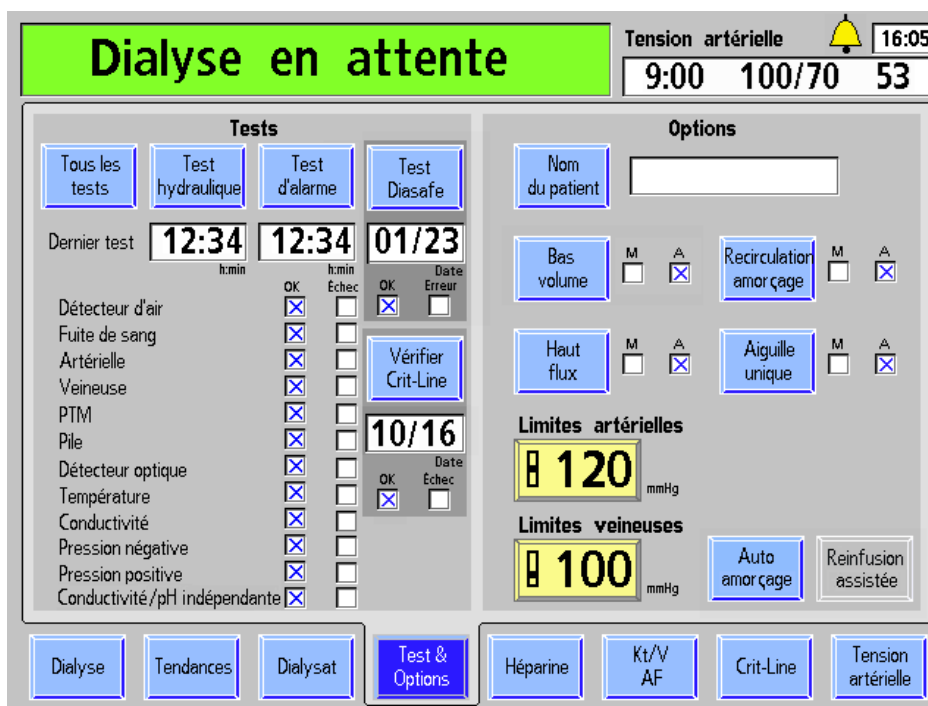



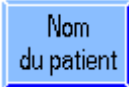








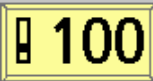
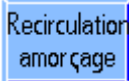

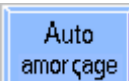
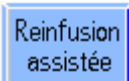
Figure 53 – Écran « Test & Options » (présentant la version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec le dispositif bibag)

Le tableau suivant décrit les options disponibles à l'écran « Test & Options ».

Tableau 20 – Boutons de l'écran « Test & Options »

Bouton	Fonction
Tous les tests	Le bouton Tous les tests lance le test hydraulique (test de maintien de la pression) et les fonctions du test d'alarme. La date du dernier test est affichée sous ce bouton.
Test hydraulique	L'utilisateur peut choisir d'effectuer un test de maintien de la pression hydraulique avec ce bouton. La date du dernier test est affichée sous ce bouton.
Test d'alarme	L'utilisateur peut choisir d'effectuer un test d'alarme avec ce bouton. La date du dernier test est affichée sous ce bouton.

Bouton	Fonction
	<p>L'utilisateur peut choisir d'effectuer un test Diasafe avec ce bouton. La date du dernier test et le résultat du test sont affichés sous ce bouton.</p>
	<p>Le bouton Vérifier Crit-Line permet de vérifier manuellement le dispositif CLiC optionnel. La date du dernier test et le résultat du test sont affichés sous ce bouton. Pour vérifier manuellement le dispositif CLiC, fixez le dispositif sur son filtre-tamis de vérification, sélectionnez le bouton Vérifier Crit-Line et appuyez sur la touche CONFIRMER. Lorsqu'un X apparaît dans le champ OK, le dispositif CLiC a été vérifié avec succès.</p> <p>Si aucun dispositif CLiC n'est attaché, un « X » rouge apparaît dans la case Erreur. Le fonctionnement de l'appareil n'en est pas altéré et le traitement peut se poursuivre normalement.</p> <p> Remarque : L'appareil d'hémodialyse 2008T est réglé en mode de service pour afficher l'écran « BTM BVM » ou l'écran « Crit-Line ». Le bouton Vérifier Crit-Line est disponible dans l'écran « Test & Options » lorsque l'écran « Crit-Line » est affiché. Pour obtenir plus de renseignements, reportez-vous à Écran « Crit-Line », à la page 178.</p>
	<p>Le bouton Nom du patient permet de saisir l'identité d'un patient dans la boîte de texte située à droite du bouton. L'appareil d'hémodialyse 2008T peut envoyer des renseignements relatifs au traitement dans une base de données en réseau, que le personnel clinique peut consulter à partir d'un ordinateur individuel.</p> <p> Remarque : Si une PatientCard est utilisée avec le traitement, le numéro d'identification enregistré sur la PatientCard sera affiché ici et le bouton ne sera pas disponible pour le changer.</p>
	<p>Le bouton Bas volume active les réglages de traitement spécifiques des patients pesant entre 20 et 40 kg (44 à 88 lb). La sélection est indiquée par un X figurant dans la case M ou A. Veuillez vous reporter à la page 131 pour obtenir plus de renseignements.</p> <p> Remarque : Le bouton Bas volume est temporairement indisponible (grisé) si une mesure de tension artérielle est en cours. Après la réalisation de la mesure, l'option pourra à nouveau être activée.</p> <p>Ce bouton ne peut pas être activé si du sang est détecté ou si le décompte du temps restant est en fonction.</p> <p>Le bouton Bas volume sera également indisponible pendant le reste du traitement si un des paramètres d'UF a déjà été changé (UF visée, Durée UF, Débit UF) ou si le bouton UF retirée n'est pas à zéro. Pour régler l'option Bas volume, sélectionnez et confirmez la touche Nouveau Tx afin d'amorcer un nouveau traitement. L'option sera à nouveau disponible après avoir effectué une mise hors tension prolongée ou effectué un cycle de Rinçage.</p>

Bouton	Fonction
	<p>Le bouton Haut flux permet de choisir des paramètres pour l'utilisation d'un dialyseur à haut flux. La sélection est indiquée par un X figurant dans la case M ou A.</p> <p> Avertissement! Il est essentiel que le système de balancement de l'appareil d'hémodialyse 2008T fonctionne correctement. Il faut que l'appareil réussisse le test hydraulique avant chaque traitement, surtout avec un dialyseur à haut flux. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à Tests de l'appareil d'hémodialyse 2008T, page 83.</p>
	<p>Le bouton Limites artérielles permet de choisir trois ensembles différents d'alarme de pression artérielle (120, 160 et 200 mmHg).</p> <p>Remarque : Ces options ne sont offertes que si l'option User Selectable (Sélectionnable par l'utilisateur) est choisie à l'écran « Options » en mode de service.</p>
	<p>Le bouton Limites veineuses permet de choisir quatre ensembles différents d'alarme de pression veineuse (100 limites asymétriques, 120, 160 et 200 mmHg). La limite asymétrique se resserre à la limite veineuse inférieure après un délai pour stabilisation.</p> <p>Remarque : Ces options ne sont offertes que si l'option User Selectable (Sélectionnable par l'utilisateur) est choisie à l'écran « Options » en mode de service.</p>
	<p>Le bouton Recirculation amorçage actionne la pompe d'ultrafiltration pendant la recirculation en cours, avec des valeurs présélectionnées d'UF visée et de Durée UF. Les valeurs d'UF visée et de durée sont saisies en mode de service.</p>
	<p>Le bouton Aiguille unique prépare l'appareil pour une dialyse à aiguille unique. Pour obtenir de l'information complémentaire sur la dialyse à aiguille unique, veuillez vous reporter à l'Annexe A, page 327.</p>
	<p>Le bouton Auto-amorçage affiche un processus dirigé permettant d'amorcer automatiquement les tubulures de sang. Pour obtenir plus de renseignements sur la fonction d'auto-amorçage, reportez-vous à la page 76.</p>
	<p>Le bouton Réinfusion assistée affiche un processus dirigé permettant de favoriser le retour du sang du patient à la fin du traitement. Pour obtenir plus de renseignements sur la fonction Réinfusion assistée, reportez-vous à la page 194.</p>

Dialyse à bas volume

L'option Bas volume est destinée aux patients pesant entre 20 et 40 kg (44 à 88 lb). Cette option diminue automatiquement les intervalles de tension artérielle au niveau du brassard, les intervalles de surveillance de la pression, les débits UF et les débits sanguins, et elle limite les tailles de segments de pompe à sang disponibles à une valeur inférieure à 8 mm, reportez-vous au Tableau 21 ci-dessous pour obtenir de l'information complémentaire.



Avertissement! En utilisant des tubulures de sang de bas volume, la pompe à sang doit être réglée au diamètre intérieur correct du segment pompe.

Remarque : Lorsque des tubulures de sang d'un diamètre inférieur à 6,4 mm sont utilisées, les options Auto-Amorçage et Réinjection assistée ne sont pas disponibles.

Tableau 21 – Réglages Bas volume

Segments pompe disponibles pour la pompe à sang	Débit sanguin
2,6 mm	6-86 ml/min
4,8 mm	10-274 ml/min
6,35 mm (affiché 6,4)	20-465 ml/min
TA Limites d'alarme	Intervalle
Systolique (supérieure)	90-160 mmHg
Systolique (inférieure)	70-130 mmHg
Diastolique (supérieure)	60-100 mmHg
Diastolique (inférieure)	40-80 mmHg
Pouls (supérieure)	80-200 bpm
Pouls (inférieure)	40-180 bpm
Pression de gonflage du brassard	120-210 mmHg, l'auto-réglage par défaut commence à 120 mmHg et, pour les mesures ultérieures, il se gonfle jusqu'à une pression supérieure d'environ 30 mmHg par rapport à la dernière valeur de tension artérielle systolique
Pression du circuit sanguin	Intervalle de monitoring
Artérielle	-260 à +300 mmHg avec 3 largeurs des limites réglées automatiquement (± 40 , ± 60 et ± 80 mmHg) centrées autour de la pression réglée (aiguille unique ± 80 mmHg)
Veineux	-60 à +300 mmHg avec 3 valeurs de limites d'alarme fixées (± 40 , ± 60 et ± 80 mmHg) par rapport à la pression réglée (aiguille unique ± 80 mmHg)
Ultrafiltration	Intervalle
Débit UF	0-1 000 ml/h, valeur par défaut 30 ml/h
Débit UF maximum (réglé dans le mode de service)	500, 600, 700, 800, 900 ou 1 000 ml/h

Pour régler l'option Bas volume : sélectionnez le bouton **Bas volume** dans l'écran « Test & Options » jusqu'à ce qu'un X apparaisse dans la case à cocher M. Appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour confirmer la sélection. Un X bleu apparaîtra dans la case à cocher M à côté du bouton lorsque l'option est sélectionnée. Le module du tensiomètre utilise une pression de gonflage initiale inférieure lorsque l'option Bas volume est sélectionnée (reportez-vous aux spécifications de l'appareil pour le Module du tensiomètre, page 432).

Paramètres à l'écran « Tension artérielle »

L'écran « Tension artérielle » est relié au module du tensiomètre. L'utilisateur entre la pression de gonflage du brassard, la fréquence des mesures et les limites supérieures et inférieures des alarmes de pouls et de tension artérielle. Le module du tensiomètre mesure automatiquement la tension artérielle du patient à la fréquence préalablement saisie. Le pouls et la tension artérielle sont tous deux affichés dans un tableau dans la partie gauche de l'écran « Tension artérielle » (Reportez-vous à la Figure 54, à la page 133). L'historique de la tension artérielle est également représenté par un diagramme à cet écran et à l'écran « Tendances ». L'heure et les résultats de la dernière mesure de tension artérielle restent affichés dans la boîte de dialogue placée dans le coin supérieur droit des écrans.



Remarque : Seules les mesures faites durant la dialyse sont présentées dans le graphique. Par contre, toutes les mesures sont affichées dans le tableau. Si une mesure de tension artérielle est mise en œuvre manuellement avec la touche **TA M/A**, le résultat sera précédé de la lettre **M** dans le tableau des données.

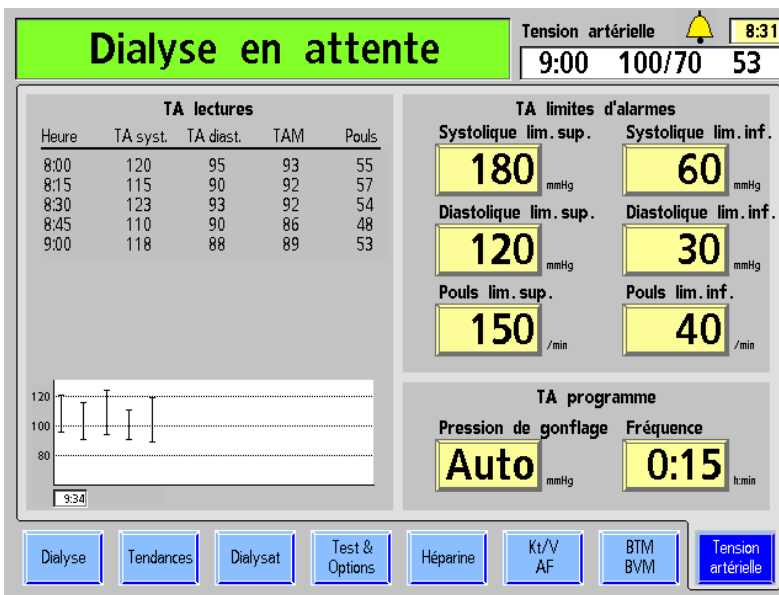


Figure 54 – Écran « Tension artérielle »

Les TA Limites d'alarme sont saisies dans la partie supérieure droite de l'écran. C'est là que sont fixées les limites d'alarme supérieures et inférieures de pouls et de tension artérielle systolique et diastolique. Dès qu'une valeur de tension est en dehors des limites fixées, l'appareil émet une série de sons brefs intermittents.

La partie inférieure droite de l'écran comporte deux boutons qui permettent de régler la pression de gonflage du brassard et la fréquence de mesure de la TA.



Attention : Ne comprimez pas le brassard du tensiomètre lors du dégonflage. Une compression du brassard peut endommager le module du tensiomètre interne de l'appareil.




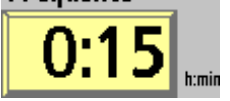


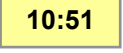
Remarque : Le module du tensiomètre ne remplace pas l'observation périodique du patient par le personnel clinique. Il incombe au personnel clinique de revoir toutes les mesures de tension artérielle.

Boutons de l'écran « Tension artérielle »

Le tableau suivant présente la liste des paramètres de traitement qui peuvent être saisis à l'écran « Tension artérielle ». Pour saisir un paramètre de traitement, reportez-vous à Saisie d'un paramètre de traitement, page 92.

Tableau 22 – Boutons de l'écran « Tension artérielle »

Bouton	Fonction
<p>Systolique lim. sup.</p>	<p>Le bouton Systolique lim. sup. est utilisé pour fixer la limite d'alarme supérieure pour la tension artérielle systolique. L'intervalle programmable de la limite supérieure de pression systolique est compris entre 80 et 250 mmHg pour les patients standard et 90 à 160 mmHg pour les patients de bas volume. Un signal d'alarme retentit dès que la tension artérielle systolique du patient atteint ou dépasse la valeur saisie.</p>
<p>Systolique lim. inf.</p>	<p>Le bouton Systolique lim. inf. est utilisé pour fixer la limite d'alarme inférieure pour la tension artérielle systolique. L'intervalle programmable de la limite inférieure de pression systolique est compris entre 60 et 150 mmHg pour les patients standard et 70 à 130 mmHg pour les patients de bas volume. Un signal d'alarme retentit dès que la tension artérielle systolique du patient est égale ou inférieure à la valeur saisie.</p>
<p>Diastolique lim. sup.</p>	<p>Le bouton Diastolique lim. sup. est utilisé pour fixer la limite d'alarme supérieure pour la tension artérielle diastolique. L'intervalle programmable de la limite supérieure de la tension diastolique est compris entre 80 et 200 mmHg pour les patients standard et 60 à 100 mmHg pour les patients de bas volume. Un signal d'alarme retentit dès que la tension artérielle diastolique du patient atteint ou dépasse la valeur saisie.</p>
<p>Diastolique lim. inf.</p>	<p>Le bouton Diastolique lim. inf. permet d'accéder à la limite inférieure d'alarme de tension artérielle diastolique. L'intervalle programmable de la limite inférieure de pression diastolique est compris entre 40 et 150 mmHg pour les patients standard et 40 à 80 mmHg pour les patients de bas volume. Un signal d'alarme retentit dès que la tension artérielle diastolique du patient est égale ou inférieure à la valeur saisie.</p>
<p>Pouls lim. sup.</p>	<p>Le bouton Pouls lim. sup. est utilisé pour fixer la limite d'alarme supérieure du pouls. L'intervalle programmable pour la limite supérieure du pouls est de 80 à 200 battements/min pour les patients standard et de bas volume. Un signal d'alarme retentit dès que le pouls du patient atteint ou dépasse la valeur saisie.</p>
<p>Pouls lim. inf.</p>	<p>Le bouton Pouls lim. inf. est utilisé pour fixer la limite d'alarme inférieure du pouls. L'intervalle programmable de la limite inférieure du pouls est compris entre 40 et 140 battements/min pour les patients standard et 40 à 180 battements/min pour les patients de bas volume. Un signal d'alarme retentit dès que le pouls du patient est égal ou inférieur à la valeur saisie.</p>

Bouton	Fonction
<p>Pression de gonflage</p> 	<p>Le bouton Pression de gonflage permet de régler la pression de gonflage initiale du brassard du tensiomètre.</p> <p>Le réglage par défaut est Auto, ce qui signifie que le brassard sera gonflé initialement à 180 mmHg pour les patients standard et à 120 mmHg pour les patients de bas volume. Pour toutes les mesures ultérieures, le brassard sera gonflé approximativement à une pression supérieure de 50 mmHg à la dernière lecture de pression systolique pour les patients standard, et supérieure d'environ 30 mmHg pour les patients de bas volume.</p> <p>Le réglage de la pression de gonflage minimum est de 120 mmHg pour les patients standard et de bas volume. Le réglage de la pression de gonflage maximum est de 280 mmHg pour les patients standard et de 210 mmHg pour les patients de bas volume.</p>
<p>Fréquence</p>  <p>HORLOGE</p> 	<p>Le bouton Fréquence/Horloge est utilisé pour régler la fréquence (h : min) à laquelle la tension artérielle du patient sera mesurée et enregistrée.</p> <p>Cet intervalle peut être réglé dans le mode de service (reportez-vous à la page 370 pour obtenir de l'information complémentaire) de l'une des deux façons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fréquence – Les mesures de la tension artérielle seront effectuées à intervalles sélectionnés entre les lectures, sur la base du début du traitement. Si c'est l'option choisie, l'indication au-dessus du bouton est Fréquence. • Horloge – Les mesures de la tension artérielle seront effectuées toutes les 5, 10, 15, 20, 30 ou 60 minutes, en fonction de l'heure locale (reportez-vous à ce qui suit). Si c'est l'option choisie, l'indication au-dessus du bouton est Horloge.
	<p>Avertissement! Des mesures trop fréquentes peuvent créer des interférences avec le débit sanguin et entraîner des dommages corporels chez le patient. Pendant le traitement du patient, il est nécessaire de s'assurer régulièrement que le fonctionnement du sous-système de monitoring automatique de la tension artérielle n'entraîne pas une altération prolongée de la circulation sanguine du patient.</p>
	<p>Sur l'écran « Tension artérielle » uniquement, l'heure locale peut être réglée en sélectionnant l'horloge dans le coin supérieur droit de la Boîte de dialogue. Les touches fléchées ↑ ou ↓ (vers le haut ou vers le bas) du clavier peuvent alors être utilisées pour changer l'heure.</p>



Remarque : L'utilisation d'une tubulure de brassard d'une longueur supérieure à 3 mètres (10 pieds) peut causer des erreurs de mesure de la tension artérielle.

À ce stade, tous les paramètres de traitement doivent être enregistrés. Le patient doit alors être branché et le traitement doit être amorcé. Veuillez passer à la page 155 pour continuer.

Utilisation de l'écran « Paramètres par défaut »

L'écran « Paramètres par défaut » (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure) peut être utilisé pour accéder en un seul endroit et de façon pratique à la plupart des paramètres de traitement. Cet écran (reportez-vous à la Figure 55) est disponible lorsque l'option du mode de service « Default Rx » (Prescription par défaut) est réglée sur Yes (Oui) et qu'aucune PatientCard n'est utilisée. Pour accéder à l'écran « Paramètres par défaut », appuyez sur la touche **Nouveau Tx** et, lorsqu'un message le demande, appuyez sur la touche **CONFIRMER**.

Tous les paramètres figurant sur la liste sont réglés aux valeurs par défaut, et l'écran suivant s'affiche :

Paramètres par défaut		Touchez Fait pour utiliser la prescription par défaut	
Dialysat Paramètres	Concentré 08-2251-CA 45X Na+ de base 138 mEq/l Bicarbonate 32 mEq/l Température 37 °C Débit dialysat 800 ml/min Profil Na+ aucun Na+ initial --- mEq/l Durée profil Na+ --- h:min	UF Paramètres	Poids total --- kg Poids déduit 0 kg Poids actuel --- kg Poids sec --- kg Volume additionnel 0 ml UF visée 3000 ml Durée UF 3:00 h:min Débit UF 1000 ml/h Profil UF aucun
Héparine Paramètres	Débit héparine 1.0 ml/h Durée perfusion 2:30 h:min Bolus 1.0 ml	Débit Pompe à sang 300 ml/min BV Alerte -15 %	Volume KtV 30.0 L O₂ Alerte 89 %
TA Paramètres	Systolique lim. sup. 180 mmHg Systolique lim. inf. 60 mmHg Diastolique lim. sup. 120 mmHg Diastolique lim. inf. 30 mmHg Pouls lim. sup. 150 /min Pouls lim. inf. 40 /min Pression de gonflage Auto mmHg Fréquence 0:15 h:min	KtV visé 0.0 échantillon unique	Fait

Figure 55 – Écran « Paramètres par défaut » après avoir confirmé un Nouveau Tx



Avertissement! Les valeurs apparaissant dans les figures du manuel ne sont données qu'à titre d'exemple. Les paramètres saisis doivent être ceux prescrits par le médecin du patient. La saisie de paramètres incorrects pourrait se traduire par des atteintes graves ou mortelles.

Si l'un des paramètres du traitement doit être modifié ou si ceux-ci n'ont pas encore été enregistrés, ils peuvent être saisis à partir de cet écran « Paramètres par défaut ». En revanche, si vous souhaitez enregistrer les paramètres écran par écran en utilisant chacun des huit boutons-écran figurant en bas des écrans de programmation « Dialyse », veuillez passer à la page 90.

Pour obtenir des instructions générales sur la manière d'enregistrer un paramètre de traitement, veuillez vous reporter à la page 92.

Passer à la page suivante pour enregistrer la prescription de dialysat.



Remarque : Les écrans « Paramètres par défaut » peuvent être quittés à tout moment sans enregistrer les changements en appuyant sur la touche **Quitter**. La prescription sera transférée dans les différents écrans de dialyse utilisés au cours du traitement en sélectionnant le bouton **Fait** et en confirmant les changements (reportez-vous à la page 143).

Saisie des réglages du dialysat sur l'écran « Valeurs par défaut du dialysat » :

Tous les paramètres modifiables du dialysat sont affichés à la droite du bouton-écran **Dialysat Paramètres**. Pour modifier les paramètres du dialysat, sélectionnez le bouton-écran **Dialysat Paramètres**. L'écran « Valeurs par défaut du dialysat » s'affichera (reportez-vous à la Figure 56 ci-dessous).

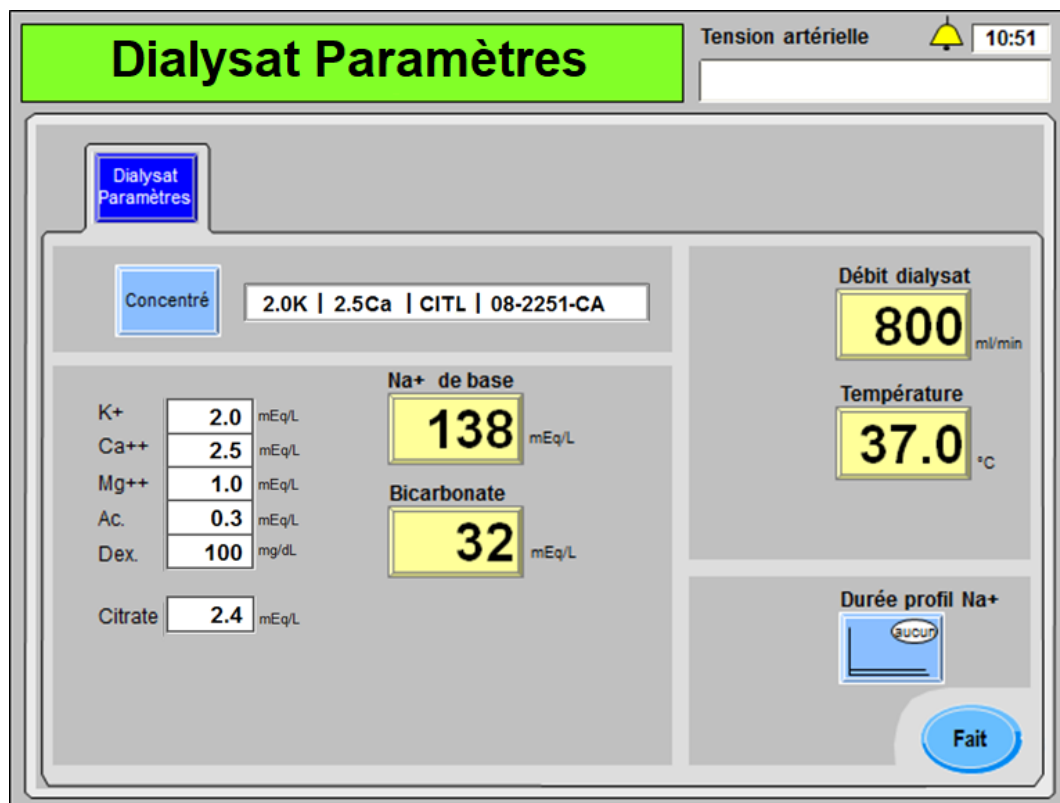


Figure 56 – Sous-écran « Dial. Valeurs par défaut »

Le sous-écran « Dial. Valeurs par défaut » regroupe les paramètres concernant le dialysat configurés sur les écrans « Dialysat » et « Dialyse ».

- Pour obtenir une description des boutons **Concentré**, **Na⁺ de base** et **Bicarbonate**, reportez-vous à la page 96.
- Pour obtenir une description des boutons **Débit Dialysat** et **Température**, reportez-vous à la page 108.
- Pour obtenir une description du bouton **Profil Na⁺** (s'il est activé), reportez-vous à la page 118.

Après avoir entré la prescription de dialysat, sélectionnez le bouton **Fait** pour retourner à l'écran principal « Paramètres par défaut ». À cet endroit, le bouton **Héparine Paramètres** peut être sélectionné pour enregistrer les paramètres concernant l'héparine. Passez à la page suivante pour enregistrer la prescription de l'héparine.

Saisie des réglages de l'héparine sur l'écran « Valeurs par défaut de l'héparine » :

Tous les paramètres modifiables de l'héparine sont affichés à la droite du bouton-écran **Héparine Paramètres**. Pour modifier les paramètres de l'héparine, sélectionnez le bouton-écran **Héparine Paramètres**. L'écran « Valeurs par défaut de l'héparine » s'affichera (reportez-vous à la Figure 57 ci-dessous).

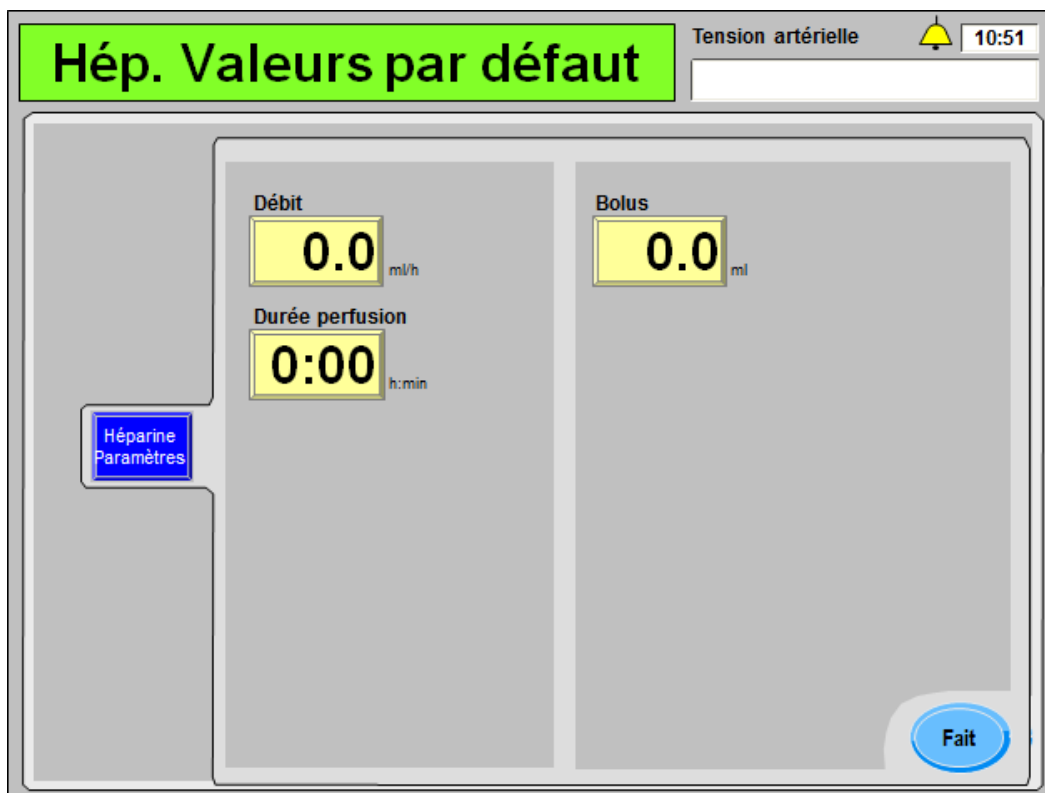


Figure 57 – Sous-écran « Hép. Valeurs par défaut »

Le sous-écran « Hép. Valeurs par défaut » affiche les paramètres concernant l'héparine réglés à l'écran « Héparine ». Pour obtenir une description des boutons **Débit**, **Durée perfusion** et **Bolus**, reportez-vous à la page 122.

La seringue d'héparine n'est pas un élément prescrit, et elle doit être sélectionnée individuellement dans l'écran « Héparine », lors du chargement de la seringue héparine pendant la configuration du traitement.



Avertissement! Pour assurer une perfusion précise, le type de seringue utilisée doit être correctement sélectionné.

Après avoir entré la prescription d'héparine, sélectionnez le bouton **Fait** pour retourner à l'écran principal « Paramètres par défaut ». À cet endroit, le bouton **TA Paramètres** peut être sélectionné pour enregistrer les paramètres concernant la tension artérielle. Passez à la page suivante pour enregistrer la prescription de tension artérielle.

Saisie des paramètres de la TA sur l'écran « TA Limites par défaut » :

Tous les paramètres de tension artérielle modifiables sont affichés à la droite du bouton-écran **TA Paramètres**. Pour modifier les paramètres de tension artérielle, sélectionnez le bouton-écran **TA Paramètres**. L'écran « TA Limites par défaut » s'affichera (reportez-vous à la Figure 58 ci-dessous).



Remarque : Les valeurs saisies ici reviendront aux valeurs par défaut de la machine lorsque la touche **Nouveau Tx** sera actionnée. Pour saisir les valeurs par défaut de TA qui ne changeront pas lorsque la touche **Nouveau Tx** est actionnée, voir page 415.

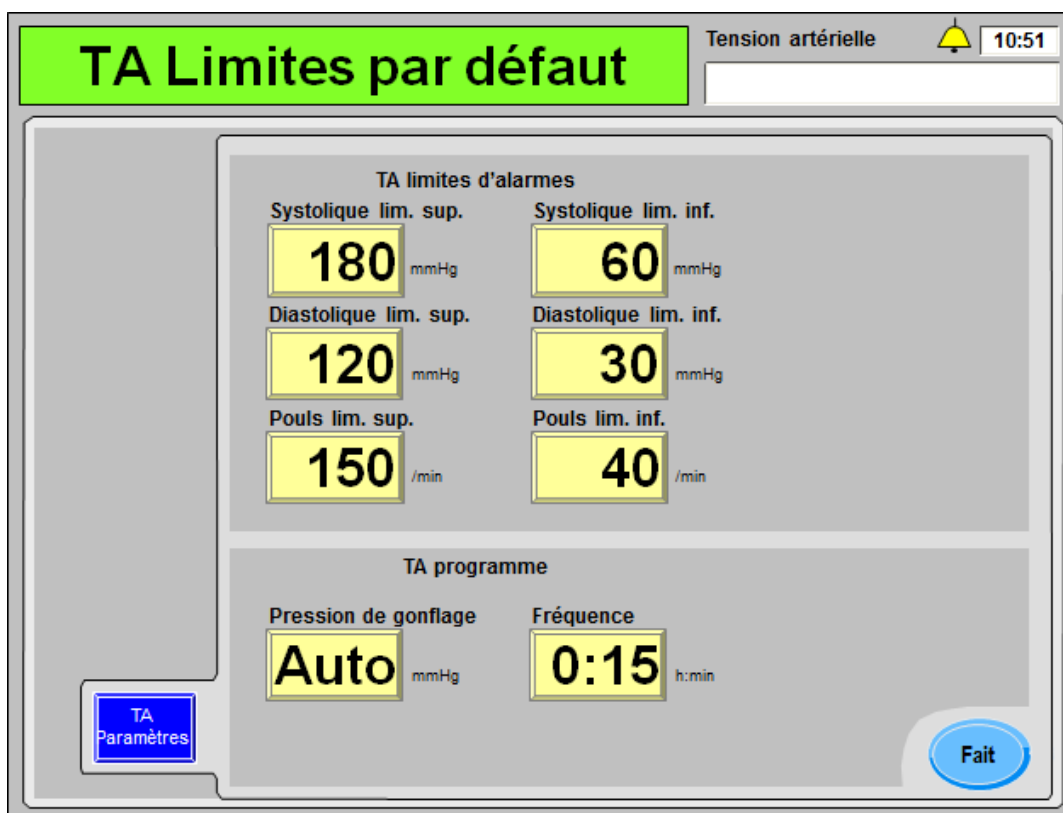


Figure 58 – Sous-écran « TA Limites par défaut »

Le sous-écran « TA Limites par défaut » affiche les paramètres concernant la tension artérielle réglés dans les écrans « Tension artérielle ». Pour obtenir une description de ces boutons, reportez-vous à la page 133.



Remarque : Le nom du bouton du paramètre affiché à droite du bouton **Pression de gonflage** dépend de l'option Auto BP Reading (Lecture automatique de la TA) en mode de service; reportez-vous à la page 135 pour obtenir de l'information complémentaire.

Après avoir entré la prescription de la tension artérielle, sélectionnez le bouton **Fait** pour retourner à l'écran principal « Paramètres par défaut ». À cet endroit, le bouton **UF Paramètres** peut être sélectionné pour enregistrer les paramètres concernant l'ultrafiltration. Passez à la page suivante pour enregistrer la prescription d'ultrafiltration.

Saisie des paramètres de l'UF sur l'écran « UF Valeurs par défaut » :

Tous les paramètres d'ultrafiltration modifiables sont affichés à la droite du bouton-écran **UF Paramètres**. Pour modifier les paramètres d'ultrafiltration (UF), sélectionnez le bouton-écran **UF Paramètres**. L'écran « UF Valeurs par défaut » s'affichera (reportez-vous à la Figure 59 ci-dessous).

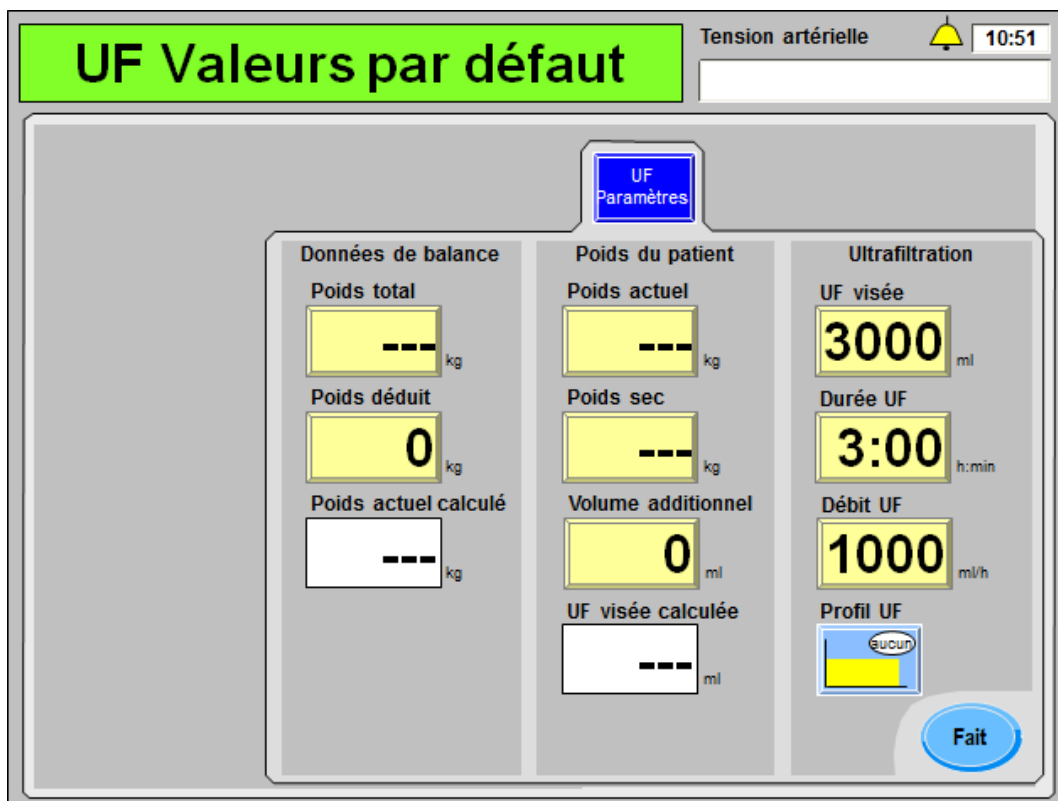
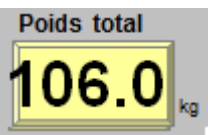




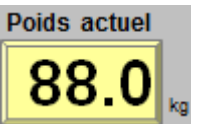


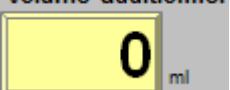
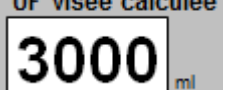
Figure 59 – Sous-écran « UF Valeurs par défaut »

Le sous-écran « UF Valeurs par défaut » regroupe les paramètres concernant l'ultrafiltration réglés dans l'écran « Dialyse » et les paramètres accessibles uniquement dans les écrans « Paramètres par défaut ».

- Pour obtenir une description des boutons **UF visée**, **Durée UF** et **Débit UF**, reportez-vous à la page 108.
- Pour obtenir une description du bouton **Profil UF**, reportez-vous à la page 113.

Tableau 23 – Caractéristiques propres à l'écran « UF Paramètres »

Caractéristique	Fonction
	Poids total—Il s'agit du poids total en kilogrammes du patient pesé sur une balance avant le traitement. Cette valeur peut inclure les vêtements du patient, son fauteuil roulant, un brancard ou tout autre équipement.

Caractéristique	Fonction
<p>Poids déduit</p> 	<p>Poids déduit—Il s'agit du poids en kilogrammes des vêtements du patient, de son fauteuil roulant, du brancard ou de tout autre équipement qui doit être soustrait du poids total. La valeur calculée est alors affichée dans le compteur Poids actuel calculé ci-dessous.</p>
<p>Poids actuel calculé</p> 	<p>Poids actuel calculé.—Ce compteur affiche le poids actuel calculé en soustrayant la valeur du Poids déduit à la valeur du Poids total. Cette valeur calculée sera reportée dans le bouton de paramètre jaune Poids actuel situé en haut de la colonne du milieu. Modifier le bouton de paramètre jaune Poids actuel ne modifiera pas l'UF visée calculée dans ce compteur.</p>
<p>Poids actuel</p> 	<p>Poids actuel—Il s'agit du poids en kilogrammes du patient pesé sur une balance avant le traitement. Cette valeur peut être ajustée indépendamment du poids actuel calculé (reportez-vous à ce qui précède).</p>
<p>Poids sec</p> 	<p>Poids sec—Il s'agit du poids idéal prescrit (en kilogrammes) d'un patient après qu'une ultrafiltration a été réalisée.</p> <p> Remarque : Si le Poids sec est inférieur à 40 kg, l'option Bas volume sur l'écran « Test & Options » sera automatiquement réglée sur M. Pour obtenir de l'information complémentaire sur la Dialyse de bas volume, veuillez vous reporter à la page 131.</p>
<p>Volume additionnel</p> 	<p>Volume additionnel—Il s'agit de la quantité de liquide (en millilitres) qui est ajoutée à la différence entre le poids actuel et le poids sec pour calculer l'UF visée. Cette valeur peut inclure le volume de rinçage par la solution saline ou le volume que le patient peut boire au cours du traitement.</p>
<p>UF visée calculée</p> 	<p>UF visée calculée—Ce compteur affiche la valeur visée de l'ultrafiltration (en millilitres), calculée en soustrayant le poids sec du poids actuel et en ajoutant le volume additionnel. Cette valeur sera reportée dans le bouton de paramètre jaune UF visée situé en haut de la colonne du milieu (et sur l'écran « Dialyse »). Modifier le bouton de paramètre jaune UF visée ne modifiera pas l'UF visée calculée dans ce compteur.</p>

Après avoir entré la prescription de l'ultrafiltration, sélectionnez le bouton **Fait** pour retourner à l'écran principal « Paramètres par défaut ». À cet endroit, les autres boutons de paramètre peuvent être sélectionnés. Passez à la page suivante pour terminer la saisie de la prescription.

Réglage des autres paramètres sur l'écran « Paramètres par défaut » :

Les autres paramètres à configurer sur l'écran « Paramètres par défaut » se trouvent dans le coin inférieur droit.

The screenshot shows the 'Paramètres par défaut' screen with a green header and a 'Fait' button in the bottom right. The screen is divided into several sections:

- Concentré 08-2251-CA 45X** (Dialysat Paramètres):
 - Na+ de base: 138 mEq/l
 - Bicarbonate: 32 mEq/l
 - Température: 37 °C
 - Débit dialysat: 800 ml/min
 - Profil Na+: aucun
 - Na+ initial: --- mEq/l
 - Durée profil Na+: -:-- h:min
- UF Paramètres**:
 - Poids total: --- kg
 - Poids déduit: 0 kg
 - Poids actuel: --- kg
 - Poids sec: --- kg
 - Volume additionnel: 0 ml
 - UF visée: 3000 ml
 - Durée UF: 3:00 h:min
 - Débit UF: 1000 ml/h
 - Profil UF: aucun
- Héparine Paramètres**:
 - Débit héparine: 1.0 ml/h
 - Durée perfusion: 2:30 h:min
 - Bolus: 1.0 ml
- TA Paramètres**:
 - Systolique lim. sup.: 180 mmHg
 - Systolique lim. inf.: 60 mmHg
 - Diastolique lim. sup.: 120 mmHg
 - Diastolique lim. inf.: 30 mmHg
 - Pouls lim. sup.: 150 /min
 - Pouls lim. inf.: 40 /min
 - Pression de gonflage Auto: mmHg
 - Fréquence: 0:15 h:min
- Débit Pompe à sang**: 300 ml/min
- BV Alerte**: -15 %
- Volume Kt/V**: 30.0 L
- O₂ Alerte**: 89 %
- Kt/V visé**: 0.0 échantillon unique

Figure 60 – Réglage des autres paramètres sur l'écran « Paramètres par défaut » :

- Pour obtenir une description du bouton **Débit Pompe à sang**, reportez-vous à la page 112.
- Pour obtenir une description des boutons **Volume de clairance** et **Kt/V visé**, reportez-vous à la page 167.
- Le cas échéant, reportez-vous au Tableau 32 page 180 pour obtenir les descriptions des boutons Crit-Line **BV alerte** et du **O₂ Alerte** ou à la page 177 pour le bouton **BV alerte (BVM)**.

Enregistrement et transfert des réglages de l'écran « Paramètres par défaut » :

Après avoir entré les autres éléments de la prescription, sélectionnez le bouton **Fait** pour quitter l'écran principal « Paramètres par défaut ». Cette opération transférera automatiquement les paramètres dans les différents écrans de la dialyse utilisés au cours du traitement.

L'écran « Dialysat » s'affichera ensuite comme d'habitude, et le concentré devra être confirmé. Les options de traitement, notamment Aiguille unique et dialyseurs à haut débit, doivent être configurées dans l'écran « Test & Options »; reportez-vous à la page 128 pour obtenir de l'information complémentaire.

À ce stade, tous les paramètres de traitement doivent être enregistrés. Le patient doit alors être branché et le traitement doit être amorcé. Veuillez passer à la page 155 pour continuer.

Utilisation de la PatientCard

Lorsqu'une PatientCard vierge est insérée dans le lecteur de PatientCard facultatif (reportez-vous à la page 42), l'écran « Information du nouveau patient » s'affiche (reportez-vous à la Figure 61). Cet écran nécessite que l'opérateur enregistre de manière permanente le numéro d'identification d'un patient, son prénom, son nom, sa date de naissance sur une PatientCard vierge. Il s'agit de la seule fois où ces renseignements seront enregistrés.



Remarque : Si l'appareil ne lit pas la PatientCard dans un délai de cinq secondes, retirez la PatientCard et réinsérez-la afin d'essayer à nouveau.

Remarque : Il est possible de quitter les écrans « Prescription » à tout moment sans enregistrer les changements en retirant la PatientCard ou en appuyant sur la touche **Quitter**.

Figure 61 – Écran « Information du nouveau patient »

Enregistrer l'information suivante pour continuer :

- Sélectionnez le bouton **Numéro du patient**, utilisez le clavier pour inscrire le numéro d'identification du patient, puis appuyez sur la touche **CONFIRMER**. Le numéro d'identification doit contenir au maximum 10 caractères.
- Sélectionnez le bouton **Prénom**, utilisez le clavier pour inscrire le prénom du patient puis appuyez sur la touche **CONFIRMER**. Le prénom doit contenir au maximum 15 caractères.
- Sélectionnez le bouton **Nom de famille**, utilisez le clavier pour inscrire le nom du patient puis appuyez sur la touche **CONFIRMER**. Le prénom doit contenir au maximum 15 caractères.
- Sélectionnez le bouton **Date de naissance**, utilisez le clavier pour inscrire la date de naissance du patient puis appuyez sur la touche **CONFIRMER**. Utilisez le format de date mm/jj/aaaa (m correspondant à mois, j à jour et a à l'année).

Lorsque les renseignements ont été saisis correctement, sélectionnez le bouton **Enregistrer** afin d'enregistrer définitivement l'information sur la PatientCard vierge et afficher l'écran suivant.



Remarque : Lorsque le bouton **Enregistrer** a été sélectionné, le numéro d'identification du patient, son prénom, son nom et sa date de naissance ne peuvent plus être modifiés. Si un changement de ces données doit être effectué, une nouvelle PatientCard vierge doit être insérée pour afficher à nouveau cet écran.

Vérification de l'information sur le patient

Chaque fois qu'une PatientCard portant un numéro d'identification d'un patient enregistré est insérée dans le lecteur de PatientCard, l'écran « Information du patient » s'affiche (reportez-vous à la Figure 62). Cet écran affiche le numéro d'identification du patient, le nom préféré du patient (tel qu'il a été enregistré sous les rubriques Prénom et Nom de Famille sur l'écran « Information du nouveau patient »; reportez-vous à la Figure 61) et la date de naissance. Le nom et la date de naissance du patient sont affichés uniquement sur cet écran lors de l'utilisation d'une PatientCard.

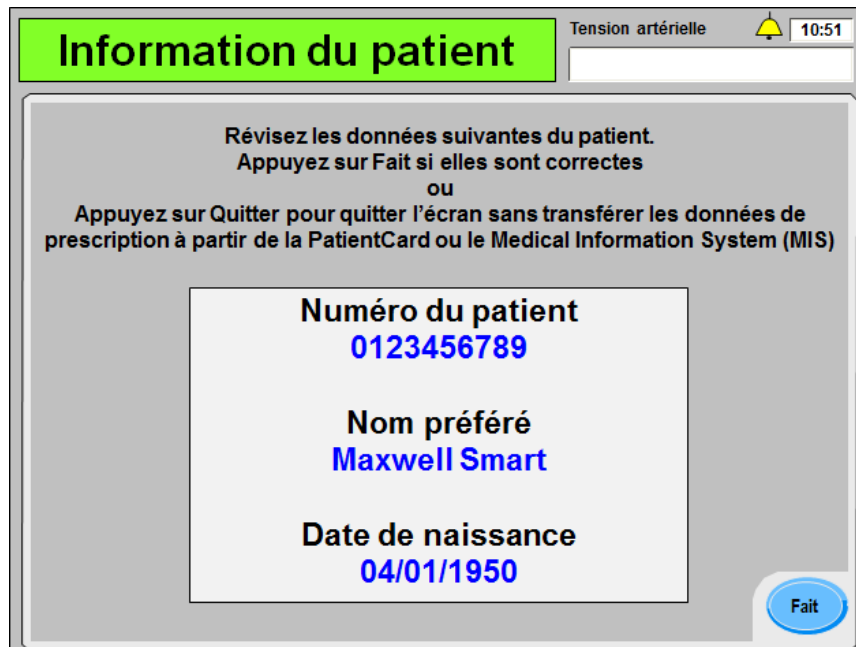


Figure 62 – Écran « Information du patient »

Assurez-vous que l'information affichée sur cet écran correspond au patient, puis sélectionnez le bouton **Fait** pour afficher l'écran suivant. Le lecteur de PatientCard de l'appareil d'hémodialyse 208T tentera de contacter le Medical Information System (MIS) de la clinique. Si la clinique ne dispose d'aucun MIS, appuyez sur la touche **Quitter** pour annuler et un message contextuel demandera à l'opérateur d'appuyer sur la touche **Confirmer** pour télécharger la dernière prescription enregistrée sur la PatientCard. Si une prescription pour ce patient est disponible sur la PatientCard, l'appareil d'hémodialyse 208T la téléchargera automatiquement et l'affichera sur l'écran « Prescription ». Si aucune prescription n'est présente, une prescription par défaut s'affichera. Veuillez passer à la page suivante.



Remarque : Appuyer sur la touche **Quitter** entraînera la sortie de cet écran, et ne transférera pas la prescription affichée du patient (si elle est disponible) à l'appareil d'hémodialyse 2008T.



Remarque : Gardez la PatientCard dans la fente du lecteur de PatientCard pendant le traitement afin d'enregistrer l'historique de traitement et de conserver tous les changements apportés au cours du traitement.

Remarque : Si l'option Bas volume sur l'écran « Test & Options » est réglée sur M, mais que le traitement actuel est destiné à un patient pesant plus de 40 kg, assurez-vous de régler l'option Bas volume sur l'écran « Test & Options » sur A avant d'insérer la PatientCard.

Écran « Prescription »

L'écran « Prescription » (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure) peut être utilisé pour accéder de façon pratique à la plupart des paramètres du traitement. Cet écran (reportez-vous à la Figure 63) est affiché après avoir vérifié le numéro d'identification, le nom et la date de naissance du patient, lors de l'insertion de la PatientCard. Le numéro d'identification du patient sera alors affiché dans la Boîte de dialogue de tous les sous-écrans « Prescription » lors de l'utilisation de la PatientCard. Assurez-vous à nouveau que l'identification du patient affichée correspond au patient. Si la prescription du patient a précédemment été enregistrée sur la PatientCard et qu'aucun changement n'est nécessaire, sélectionnez le bouton **Fait** et passez à la page 155 pour commencer la connexion du patient.

Prescription		Numéro du patient 0123456789	
Dialysat Paramètres	Concentré 08-2251-CA 45X Na+ de base 138 mEq/l Bicarbonate 32 mEq/l Température 37 °C Débit dialysat 800 ml/min Profil Na+ aucun Na+ initial --- mEq/l Durée profil Na+ --- h:min	UF Paramètres	Poids actuel 106.0 kg Poids déduit 18.0 kg Poids actuel 88.0 kg Poids sec 85.0 kg Volume additionnel 0 ml UF visée 3000 ml Durée UF 3:00 h:min Débit UF 1000 ml/h Profil UF aucun
Héparine Paramètres	Débit héparine 0.0 ml/h Durée perfusion 0:00 h:min Bolus 1.0 ml	Débit Pompe à sang 300 ml/min	BV Alerte -15 %
TA Paramètres	Systolique lim. sup. 180 mmHg Systolique lim. inf. 60 mmHg Diastolique lim. sup. 120 mmHg Diastolique lim. inf. 30 mmHg Pouls lim. sup. 150 /min Pouls lim. inf. 40 /min Pression de gonflage Auto mmHg Fréquence 0:15 h:min	Volume Kt/V 0.0 L	O₂ Alerte 89 %
		Kt/V visé 0.0 échantillon unique	Fait

Figure 63 – Écran « Prescription »

Pour obtenir des instructions générales sur la manière d'enregistrer un paramètre de traitement, veuillez vous reporter à la page 92.

Passez à la page suivante pour enregistrer la prescription de dialysat.



Avvertissement! Les valeurs apparaissant dans les figures du manuel ne sont données qu'à titre d'exemple. Les paramètres saisis doivent être ceux prescrits par le médecin du patient. La saisie de paramètres incorrects pourrait se traduire par des atteintes graves ou mortelles.



Remarque : Il est possible de quitter les écrans « Prescription » à tout moment sans enregistrer les changements en retirant la PatientCard ou en appuyant sur la touche **Quitter**. En sélectionnant le bouton **Fait**, tous les changements (reportez-vous à la page 153) apportés à la PatientCard seront enregistrés et la prescription sera transférée aux différents écrans de dialyse utilisés au cours du traitement.

Saisie des réglages du dialysat sur l'écran « Prescription » :

Tous les paramètres modifiables du dialysat sont affichés à la droite du bouton-écran **Dialysat Paramètres**. Pour modifier les paramètres du dialysat, sélectionnez le bouton-écran **Dialysat Paramètres**. L'écran « Dyalisat Paramètres » s'affichera (reportez-vous à la Figure 64 ci-dessous).

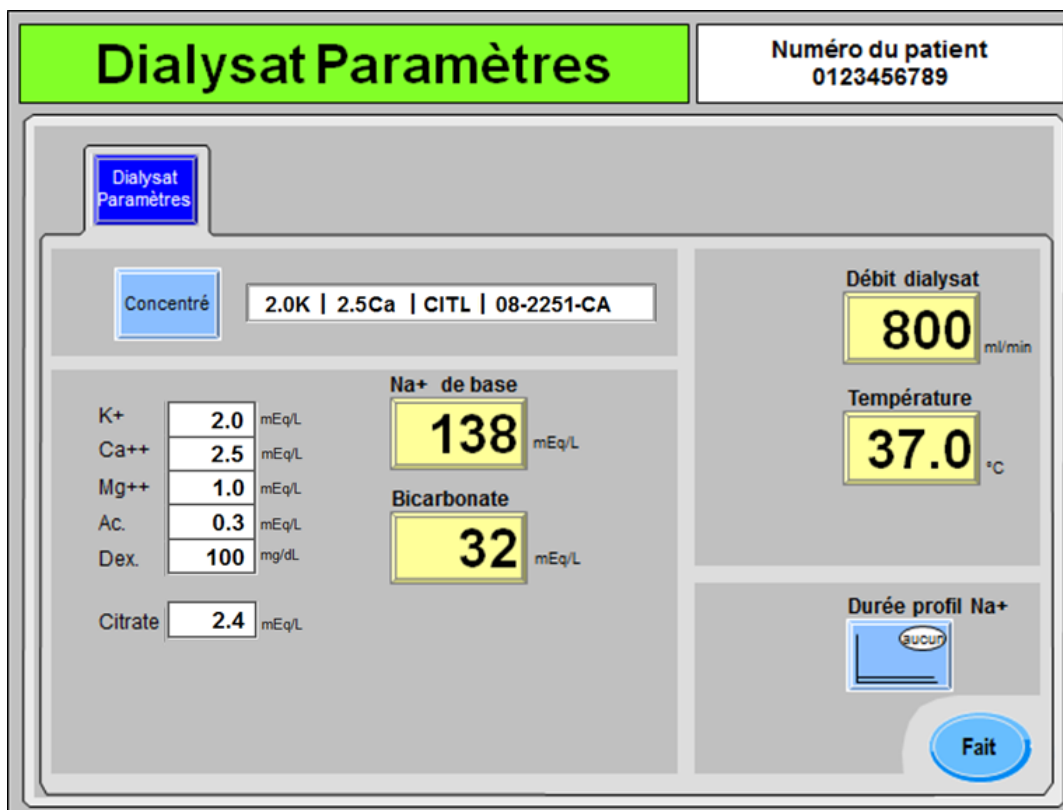


Figure 64 – Écran « Prescription », Sous-écran « Dialysat Paramètres »

Le sous-écran « Dyalisat Paramètres » regroupe les paramètres concernant le dialysat configurés sur les écrans « Dialysat » et « Dialyse ».

- Pour obtenir une description des boutons **Concentré**, **Na⁺ de base** et **Bicarbonate**, reportez-vous à la page 96.
- Pour obtenir une description des boutons **Débit Dialysat** et **Température**, reportez-vous à la page 108.
- Pour obtenir une description du bouton **Profil Na⁺** (s'il est activé), reportez-vous à la page 118.

Après avoir entré la prescription de dialysat, sélectionnez le bouton **Fait** pour retourner à l'écran principal « Prescription ». À cet endroit, le bouton **Héparine Paramètres** peut être sélectionné pour enregistrer les paramètres concernant l'héparine. Passez à la page suivante pour enregistrer la prescription de l'héparine.

Saisie des réglages de l'héparine sur l'écran « Prescription » :

Tous les paramètres modifiables de l'héparine sont affichés à la droite du bouton-écran **Héparine Paramètres**. Pour modifier les paramètres de l'héparine, sélectionnez le bouton-écran **Héparine Paramètres**. L'écran « Héparine Paramètres » s'affichera (reportez-vous à la Figure 65 ci-dessous).

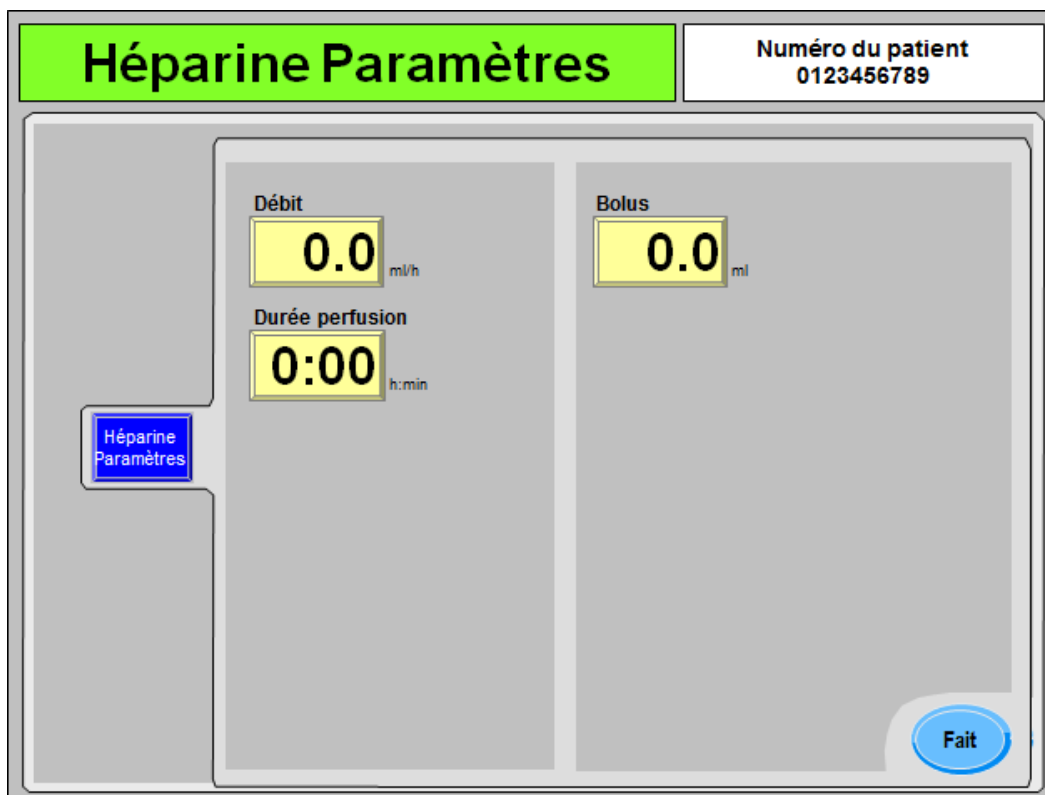


Figure 65 – Écran « Prescription », Sous-écran « Héparine Paramètres »

Le sous-écran « Héparine Paramètres » affiche les paramètres concernant l'héparine réglés dans l'écran « Héparine ». Pour obtenir une description des boutons **Débit**, **Durée perfusion** et **Bolus**, reportez-vous à la page 122.

La seringue d'héparine n'est pas un élément prescrit, et elle doit être sélectionnée individuellement dans l'écran « Héparine », lors du chargement de la seringue héparine pendant la configuration du traitement.



Avvertissement! Pour assurer une perfusion précise, le type de seringue utilisée doit être correctement sélectionné.

Après avoir entré la prescription d'héparine, sélectionnez le bouton **Fait** pour retourner dans l'écran principal « Prescription ». À cet endroit, le bouton **TA Paramètres** peut être sélectionné pour enregistrer les paramètres concernant la tension artérielle. Passez à la page suivante pour enregistrer la prescription de tension artérielle.

Saisie des paramètres de la TA sur l'écran « Prescription » :

Tous les paramètres de tension artérielle modifiables sont affichés à la droite du bouton-écran **TA Paramètres**. Pour modifier les paramètres de tension artérielle, sélectionnez le bouton-écran TA Paramètres. L'écran « TA Paramètres » s'affichera (reportez-vous à la Figure 66 ci-dessous).

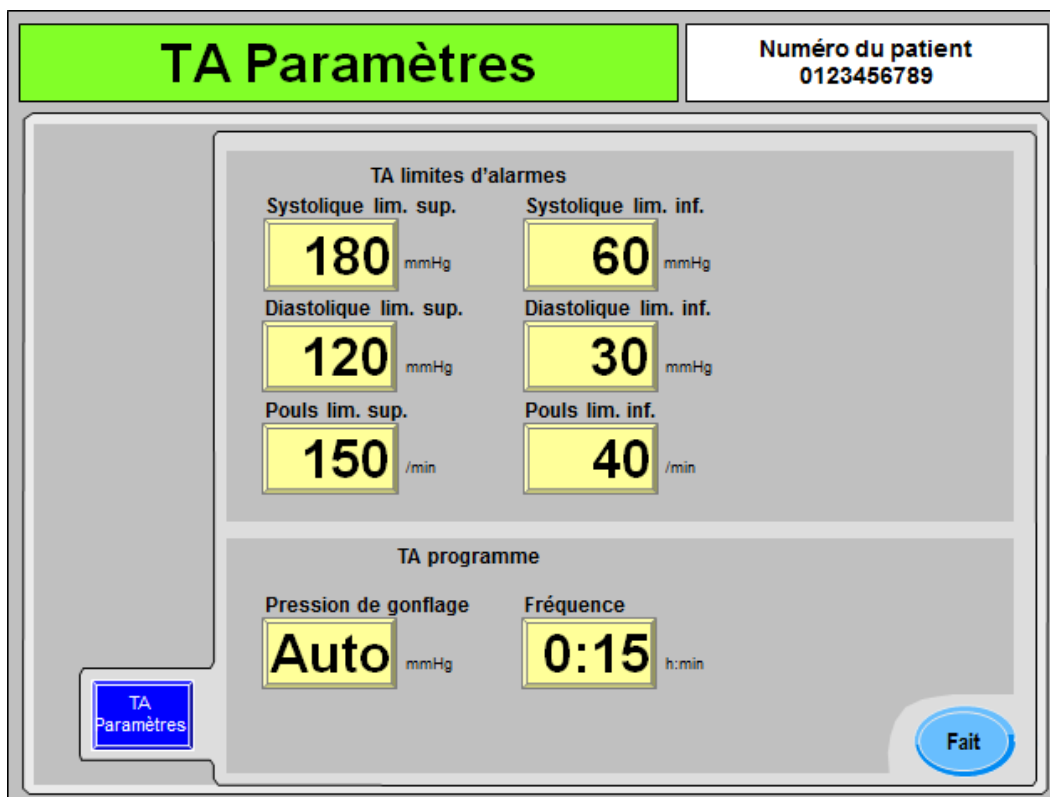


Figure 66 – Écran « Prescription, Sous-écran « TA Paramètres »

Le sous-écran « TA Paramètres » affiche les paramètres concernant la tension artérielle réglés dans les écrans « Tension artérielle ». Pour obtenir une description de ces boutons, reportez-vous à la page 133.



Remarque : Le nom du bouton du paramètre affiché à droite du bouton **Pression de gonflage** dépend de l'option Auto BP Reading (Lecture automatique de la TA) en mode de service; reportez-vous à la page 135 pour obtenir de l'information complémentaire.

Après avoir saisi la prescription de la tension artérielle, sélectionnez le bouton **Fait** pour retourner dans l'écran principal « Prescription ». À cet endroit, le bouton **UF Paramètres** peut être sélectionné pour enregistrer les paramètres concernant l'ultrafiltration. Passez à la page suivante pour enregistrer la prescription d'ultrafiltration.

Saisie des paramètres de l'UF sur l'écran « Prescription » :

Tous les paramètres d'ultrafiltration modifiables sont affichés à la droite du bouton-écran **UF Paramètres**. Pour modifier les paramètres d'ultrafiltration (UF), sélectionnez le bouton-écran **UF Paramètres**. L'écran « UF Paramètres » s'affichera (reportez-vous à la Figure 67 ci-dessous).

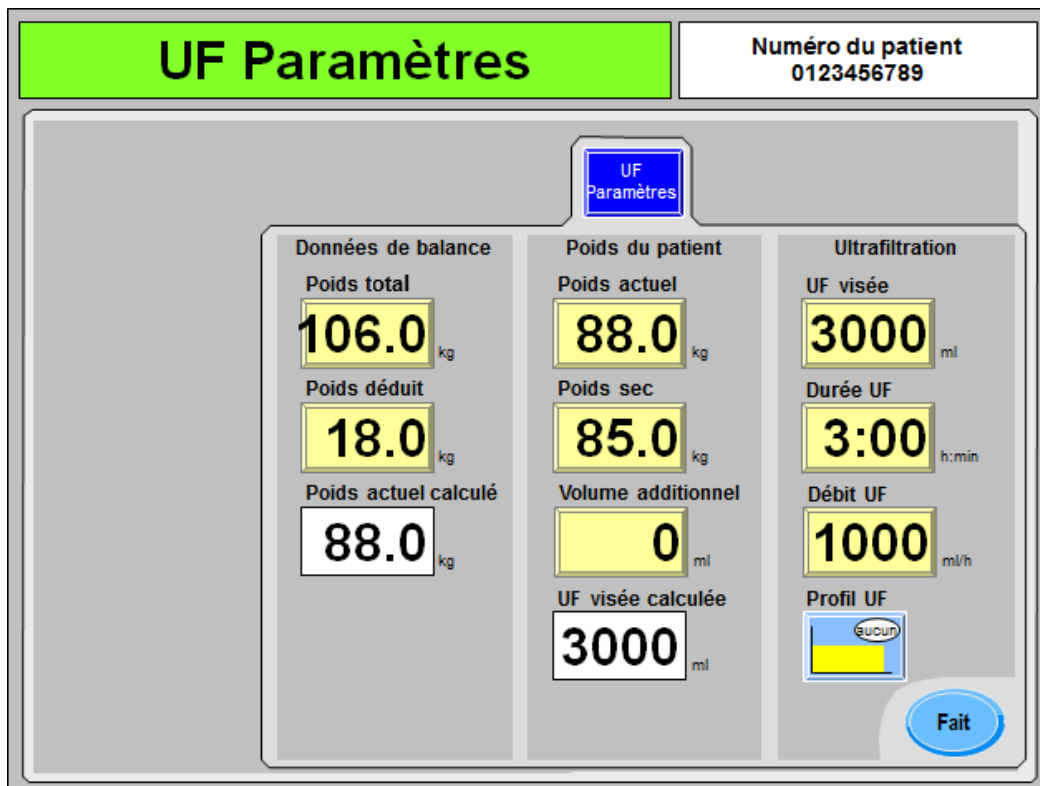
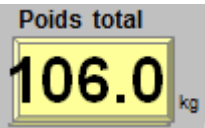




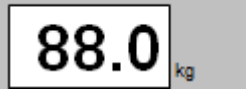
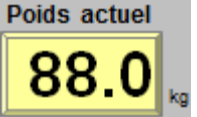


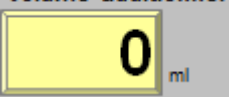
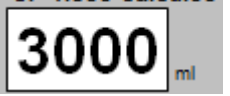
Figure 67 – Écran « Prescription », Sous-écran « UF Paramètres »

Le sous-écran « UF Paramètres » regroupe les paramètres concernant l'ultrafiltration réglés dans l'écran « Dialyse », les paramètres étant accessibles uniquement dans les écrans « Prescription ».

- Pour obtenir une description des boutons **UF visée**, **Durée UF** et **Débit UF**, reportez-vous à la page 108.
- Pour obtenir une description du bouton **Profil UF**, reportez-vous à la page 113.

Tableau 24 – Caractéristiques propres à l'écran « UF Paramètres »

Caractéristique	Fonction
	<p>Poids total—Il s'agit du poids total en kilogrammes du patient pesé sur une balance avant le traitement. Cette valeur peut inclure les vêtements du patient, son fauteuil roulant, un brancard ou tout autre équipement.</p> <p> Remarque : Si la balance destinée au patient est équipée d'un lecteur de PatientCard, le poids total sera automatiquement transféré pour être affiché ici.</p>

Caractéristique	Fonction
	<p>Veillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre représentant commercial pour obtenir de l'information complémentaire et les tarifs.</p>
<p>Poids déduit</p> 	<p>Poids déduit—Il s'agit du poids en kilogrammes des vêtements du patient, de son fauteuil roulant, du brancard ou de tout autre équipement qui doit être soustrait au poids total. La valeur calculée est alors affichée dans le compteur Poids actuel calculé ci-dessous.</p>
<p>Poids actuel calculé</p> 	<p>Poids actuel calculé—Ce compteur affiche le poids actuel calculé en soustrayant la valeur du Poids déduit à la valeur du Poids total. Cette valeur calculée sera reportée dans le bouton de paramètre jaune Poids actuel situé en haut de la colonne du milieu. Modifier le bouton de paramètre jaune Poids actuel ne modifiera pas l'UF visée calculée dans ce compteur.</p>
<p>Poids actuel</p> 	<p>Poids actuel—Il s'agit du poids en kilogrammes du patient pesé sur une balance avant le traitement. Cette valeur peut être ajustée indépendamment du poids actuel calculé (reportez-vous à ce qui précède).</p>
<p>Poids sec</p> 	<p>Poids sec—Il s'agit du poids idéal prescrit (en kilogrammes) d'un patient après qu'une ultrafiltration a été réalisée.</p>
	<p> Remarque : Si le Poids sec est inférieur à 40 kg, l'option Bas volume sur l'écran « Test & Options » sera automatiquement réglée sur M. Pour obtenir de l'information complémentaire sur la Dialyse de bas volume, veuillez vous reporter à la page 131.</p>
<p>Volume additionnel</p> 	<p>Volume additionnel—Il s'agit de la quantité de liquide (en millilitres) qui est ajoutée à la différence entre le poids actuel et le poids sec pour calculer l'UF visée. Cette valeur peut inclure le volume de rinçage par la solution saline ou le volume que le patient peut boire au cours du traitement.</p>
<p>UF visée calculée</p> 	<p>UF visée calculée—Ce compteur affiche la valeur visée de l'ultrafiltration (en millilitres), calculée en soustrayant le poids sec du poids actuel et en ajoutant le volume additionnel. Cette valeur sera reportée dans le bouton de paramètre jaune UF visée situé en haut de la colonne du milieu (et sur l'écran « Dialyse »). Modifier le bouton de paramètre jaune UF visée ne modifiera pas l'UF visée calculée dans ce compteur.</p>

Après avoir entré la prescription d'ultrafiltration, sélectionnez le bouton **Fait** pour retourner dans l'écran principal « Prescription ». À cet endroit, les autres boutons de paramètre peuvent être sélectionnés. Voir ci-après pour terminer la saisie de la prescription.

Réglage des autres paramètres sur l'écran « Prescription » :

Les autres paramètres à configurer sur l'écran « Prescription » se trouvent dans le coin inférieur droit.

Prescription		Numéro du patient 0123456789	
Dialysat Paramètres	Concentré 08-2251-CA 45X Na+ de base 138 mEq/l Bicarbonate 32 mEq/l Température 37 °C Débit dialysat 800 ml/min Profil Na+ aucun Na+ initial --- mEq/l Durée profil Na+ --- h:min	UF Paramètres	Poids actuel 106.0 kg Poids déduit 18.0 kg Poids actuel 88.0 kg Poids sec 85.0 kg Volume additionnel 0 ml UF visée 3000 ml Durée UF 3:00 h:min Débit UF 1000 ml/h Profil UF aucun
Héparine Paramètres	Débit héparine 0.0 ml/h Durée perfusion 0:00 h:min Bolus 1.0 ml	Débit Pompe à sang 300 ml/min BV Alerte -15 %	Volume Kt/V 0.0 L O₂ Alerte 89 %
TA Paramètres	Systolique lim. sup. 180 mmHg Systolique lim. inf. 60 mmHg Diastolique lim. sup. 120 mmHg Diastolique lim. inf. 30 mmHg Pouls lim. sup. 150 /min Pouls lim. inf. 40 /min Pression de gonflage Auto mmHg Fréquence 0:15 h:min	Kt/V visé 0.0 échantillon unique	Fait

Figure 68 – Réglage des autres paramètres sur l'écran « Prescription » :

- Pour obtenir une description du bouton **Débit Pompe à sang**, reportez-vous à la page 112.
- Pour obtenir une description des boutons **Volume Kt/V** et **Kt/V visé**, reportez-vous à la page 167.
- Le cas échéant, reportez-vous au Tableau 32 page 180 pour obtenir les descriptions des boutons Crit-Line **BV alerte** et du **O₂ Alerte** ou à la page 177 pour le bouton **BV alerte (BVM)**.

Enregistrement et transfert des réglages de l'écran « Prescription » :

Après avoir saisi les autres éléments de la prescription, sélectionnez le bouton **Fait** pour quitter l'écran principal « Prescription ».

Si aucun changement n'a été apporté à la prescription, les réglages de l'écran « Prescription » seront automatiquement transférés dans les différents écrans du programme de dialyse utilisé au cours du traitement.

Si des changements ont été apportés par l'opérateur, l'appareil d'hémodialyse 2008T affichera une fenêtre contextuelle avec une liste de l'ensemble des changements qui ont été apportés. En appuyant sur la touche **Quitter**, les changements ne seront pas enregistrés et aucun réglage ne sera transféré dans les écrans du programme de dialyse. En appuyant sur la touche **CONFIRMER**, cette prescription modifiée sera ensuite automatiquement transférée dans les différents écrans du programme de dialyse utilisé au cours du traitement, et une autre fenêtre contextuelle s'affichera demandant à l'opérateur si cette prescription modifiée doit être enregistrée sur la PatientCard.



Remarque : Gardez la PatientCard dans la fente du lecteur de PatientCard pendant le traitement afin d'enregistrer l'historique du traitement à la fin du traitement. Tous les changements apportés aux paramètres dans les différents écrans de dialyse après avoir appuyé sur le bouton **Fait** de l'écran « Prescription » ne seront pas enregistrés sur la PatientCard.

Les options de traitement, notamment Aiguille unique et dialyseurs à haut débit, doivent être configurées dans l'écran « Test & Options »; reportez-vous à la page 128 pour obtenir de l'information complémentaire. À ce stade, tous les paramètres du traitement doivent être enregistrés. Le patient peut alors être branché et le traitement doit être amorcé. Veuillez passer à la page suivante pour continuer.

Début de la dialyse

À présent, tous les paramètres et options du traitement devraient être saisis. Si un dialyseur est réutilisé, l'absence de désinfectant dans le dialysat doit déjà avoir été vérifiée. La vérification de la prescription, de la conductivité et du pH doit également avoir été confirmée. Le moment est venu de brancher l'appareil d'hémodialyse 2008T au patient au moyen des tubulures de sang et de commencer la dialyse.



Remarque : Suivez le protocole de connexion aseptique au sang établi par votre service de dialyse.

1. Avant de commencer la dialyse, effectuez une évaluation du patient selon la politique en vigueur dans votre service de dialyse.
2. Appliquez le brassard de tension artérielle autour du bras non utilisé du patient de sorte que le milieu du brassard se trouve au niveau de l'oreillette droite et que le centre de la poche gonflable se trouve au-dessus de l'artère brachiale. Assurez-vous que la ligne repère se situe entre les deux lignes d'intervalle. Si tel n'est pas le cas, un brassard plus grand ou plus petit est nécessaire..



Avertissement! Assurez-vous que le brassard est de la taille appropriée et qu'il est placé au niveau du cœur. Une mauvaise installation du brassard peut s'accompagner de mesures erronées de la tension artérielle dues à la surcompression ou à la sous-compression de l'artère brachiale. À chaque centimètre au-dessus ou au-dessous du niveau du cœur correspond une erreur de $\pm 0,8$ mmHg. Respectez les précautions suivantes :

- Appliquer le brassard sur une plaie peut aggraver la lésion;
- Appliquer le brassard sur un membre portant un accès ou un traitement intravasculaire, ou un shunt artérioveineux (AV), peut entraîner des lésions chez le patient à la suite d'une interférence temporaire avec le débit sanguin;
- Appliquer le brassard sur le bras du côté où une mastectomie a été réalisée peut entraîner des lésions chez le patient.



Avertissement! Afin d'éviter toute lésion potentielle chez le patient provoquée par une interférence avec le débit sanguin due à une pression continue du brassard, ne pas comprimer ou plier la tubulure branchée au brassard de tension artérielle.



Remarque : Pour obtenir de meilleurs résultats de mesure de la tension artérielle, assoyez confortablement le patient en soutenant son dos et le bras porteur du brassard, jambes non croisées et pieds à plat sur le sol. Indiquez au patient de se détendre le plus possible, et de ne pas parler pendant la mesure de la tension artérielle. Attendez au moins 5 minutes entre le moment où le patient s'assoit et le début de la mesure.

Le point de mesure, la position du patient, la réalisation d'un exercice physique et l'état physiologique du patient peuvent altérer la mesure de la tension artérielle. Les variations extrêmes de température, l'humidité et l'altitude peuvent altérer les performances du sous-système de monitoring de la tension artérielle.

3. Si le dispositif CLiC est utilisé pour ce traitement, vous devez fixer le dispositif CLiC sur la chambre à sang Crit-Line. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous au document *L'appareil d'hémodialyse 2008T avec CLiC Guide d'utilisateur* (P/N 490206-02).
4. Assurez-vous que l'ultrafiltration est arrêtée (voyant UF éteint) et que le bouton **UF retirée** est remis à zéro. Pour remettre cette valeur à zéro, choisissez le bouton **UF retirée** et appuyez sur la touche numérique 0 puis sur **CONFIRMER**.
5. Assurez-vous que la tubulure veineuse est dans le clamp veineux et dans le détecteur optique. Assurez-vous que la porte du détecteur optique est fermée.



Avvertissement! N'injectez pas de solution saline d'amorçage recirculée dans le patient. Jetez la solution recirculée et remplissez le circuit extracorporel de solution saline fraîche avant de brancher le patient. Le volume de solution saline fraîche utilisée pour remplir le circuit extracorporel devait être égal au volume du dialyseur et des tubulures de sang utilisées.

6. Ramenez le Débit Pompe à sang à 150 ml/min et appuyez sur la touche de **Start/Stop** (marche-arrêt) de la pompe à sang pour l'arrêter.
7. Branchez le patient et commencez le traitement conformément au protocole adopté par votre service de dialyse.



Avvertissement! Recherchez les fuites aux raccords des tubulures de sang et de dialysat. Les accès doivent rester visibles pour faciliter la surveillance et être vérifiés périodiquement. Des fuites aux raccords de tubulures de sang ou le délogement de l'aiguille peuvent provoquer une perte excessive de sang, des lésions graves et la mort. Les alarmes de l'appareil ne se déclenchent pas obligatoirement dans toutes les situations de fuite de sang.

8. Mettez la pompe à sang en marche et réglez le débit sanguin pour établir la dialyse et les limites d'alarme. Établissez le débit sanguin prescrit.
9. Faites tourner le dialyseur, port artériel vers le haut, le cas échéant.
10. Choisissez le bouton **Dialyse/Attente** et appuyez sur **CONFIRMER** pour débiter le traitement.
11. Si elles sont prescrites, assurez-vous que les fonctions UF, Profil Na⁺ et Héparine sont activées. Une mesure de tension artérielle est effectuée, le cas échéant.



Avvertissement! Assurez-vous de ne pas perfuser d'air au patient lors du rétablissement du débit sanguin.

Avvertissement! Vérifiez toutes les tubulures pour vous assurer qu'elles ne présentent pas de pliure. Un mauvais débit sanguin dans une tubulure peut provoquer l'hémolyse du sang.

Veillez passer à la page suivante pour le monitoring du traitement.

Chapitre 4

Monitoring du traitement

Un certain nombre d'écrans de l'appareil d'hémodialyse 2008T sont particulièrement utiles pour surveiller différentes facettes de l'état du patient et s'assurer de l'efficacité du traitement. Ces écrans sont :

- l'écran principal « Dialyse »
- l'écran « Tendances »
- l'écran « Kt/V AF »
- l'écran « Crit-Line » ou l'écran « BTM/BVM »
- l'écran « Tension artérielle »

L'écran principal « Dialyse » donne un aperçu général du déroulement du traitement. Les autres écrans présentent une vue détaillée de certains aspects du traitement. Notez cependant que certaines données du traitement apparaissent dans plusieurs écrans.



Avertissement! Lorsque vous commencez une dialyse avec l'appareil d'hémodialyse, il est important de vérifier le débit du dialysat. Il doit être réglé à la valeur prescrite. Le réglage du débit de dialysat à zéro pour l'ultrafiltration séquentielle ne doit être utilisé que si ce type de traitement est prescrit. Un traitement sans débit de dialysat peut se traduire par des atteintes corporelles dues à une élimination minimale des déchets du sang.

Avertissement! L'arrêt du débit de dialysat dans le cas d'un dialyseur réutilisé peut se traduire par un rebond (une remontée) de la concentration de désinfectant chimique à un niveau inacceptable.

Avertissement! Les raccords de cathéter/de tubulure ou d'aiguille doivent rester visibles. Ne couvrez pas l'accès, par une couverture, par exemple.



Attention : S'il faut remplacer les contenants de concentré ou passer d'un dispositif *bibag* jetable à une source de bicarbonate liquide pendant le traitement, procédez ainsi : Assurez-vous que la porte du dispositif *bibag* optionnel est fermée et qu'il n'y a aucun dispositif *bibag* jetable installé, puis arrêtez le débit du dialysat pour ne pas aspirer de l'air dans le circuit de dialysat. De l'air dans le circuit pourrait empêcher le bon fonctionnement des pompes à concentré.



Remarque : L'appareil d'hémodialyse 2008T utilise des signaux visuels et des alarmes sonores pour avertir l'utilisateur de problèmes potentiels. Dans toute situation d'alarme, vérifiez l'état physiologique du patient pour déterminer s'il a changé. Assurez-vous que l'accès vasculaire du patient est bien visible et que toutes les connexions du circuit extracorporel sont étanches et visibles tout au long du processus. Il incombe au personnel du service de dialyse d'administrer un traitement de dialyse sûr et efficace. Documentez toute situation inhabituelle.

Remarque : Les boutons **Profil Na⁺** et **Héparine** sont verts lorsque leurs systèmes sont activés (version fonctionnelle de logiciel 2.34 ou ultérieure).

Remarque : Si une alarme *bibag*: Conduct. Basse se déclenche alors qu'il ne reste qu'environ 2,5 cm (un pouce) de bicarbonate au fond du sac *bibag* jetable, cela signifie que le sac est en fin de vie utile. Remplacez le sac par un nouveau sac (reportez-vous à la page 187 pour obtenir plus d'instructions).

Monitoring à l'écran principal « Dialyse »

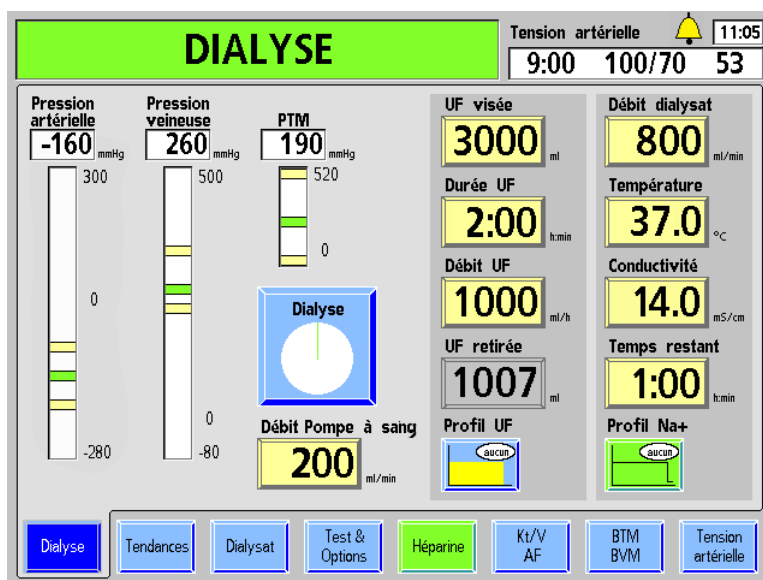


Figure 69 – Monitoring du traitement à l'aide de l'écran « Dialyse » (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure présentée)


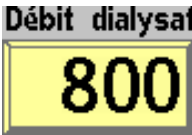

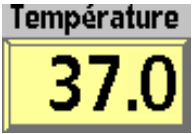


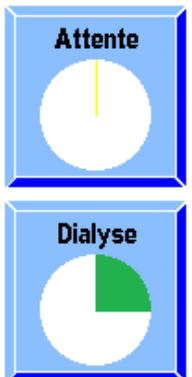
L'écran principal « Dialyse » donne une vue instantanée de l'état et du déroulement du traitement. C'est là où sont affichés le débit, la température et la conductivité du dialysat, les données d'ultrafiltration et le temps restant. Le tableau suivant décrit les données fournies par les boutons de l'écran « Dialyse ».




Remarque : Si l'appareil d'hémodialyse est réglé en mode de service pour afficher l'écran « Crit-Line » au lieu de l'écran « BTM BVM », les différents paramètres et fonctions du traitement peuvent également être consultés à l'écran « Crit-Line ». Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à Écran « Crit-Line », page 178.

Tableau 25 – Boutons de l'écran principal « Dialyse »

Bouton	Données
UF visée 	Le bouton UF visée affiche la quantité de liquide à enlever pendant le traitement. Cette quantité correspond généralement à la différence entre le poids du patient avant le traitement et son poids sec, plus l'apport de liquide ou de solution saline pendant le traitement.
Durée UF 	Le bouton Durée UF fait office de minuterie dès que le traitement commence et affiche le temps restant d'ultrafiltration. La minuterie s'interrompt lorsque la pompe UF est arrêtée. Les alarmes de sang ou les autotests de maintien de la pression hydraulique interrompent aussi cette minuterie temporairement.
Débit UF 	Durant le traitement, le bouton Débit UF affiche le débit d'ultrafiltration en cours en millilitres par heure (ml/h). Ce débit est déterminé par les valeurs UF visée et Durée UF saisies et par le Profil UF choisi. Le Débit UF diminuera automatiquement à 70 ml/h lorsque l'UF visée est atteinte (à 300 ml/h si l'option débit élevé dans l'écran « Test & Options » est sélectionnée), ou lorsque le débit sanguin atteint ≤ 90 ml/min. Le bouton du débit clignote lorsque la pompe UF est arrêtée, et qu'aucune filtration n'est effectuée.

Bouton	Données
	<p>Le bouton UF retirée affiche la quantité totale actuelle de liquide retirée du patient par ultrafiltration. Lorsque la valeur affichée dans l'UF retirée est égale à la valeur enregistrée dans l'UF visée, une alarme faible retentira et le message : UF visée atteinte s'affichera dans la barre d'état. Appuyer sur la touche Nouveau Tx et confirmer remettra cette valeur à zéro. Le bouton UF retirée peut être sélectionné uniquement lorsque l'horloge est en pause.</p>
	<p>Ce bouton affiche le débit de dialysat courant. Si le débit de dialysat automatique 1.5x ou 2x est choisi, le bouton affiche le débit sous la forme a800, par exemple.</p> <p>Pour fermer le débit du dialysat en utilisant le bouton Débit dialysat, sélectionnez-le et utilisez soit la touche fléchée ↓ pour faire défiler vers le bas jusqu'à OFF ou appuyer sur la touche 0 et sur la touche CONFIRMER. Pour rétablir le débit de dialysat, choisissez le bouton Débit dialysat, réglez-le à la valeur désirée et appuyez sur la touche CONFIRMER.</p> <p> Note: La valeur affichée au bouton Débit dialysat clignote lorsque le débit de dialysat est réglé sur l'arrêt à l'écran « Dialysat » (reportez-vous à la page 97 pour obtenir plus de renseignements). Le bouton Dialysat débit M/A sur l'écran « Dialysat » peut également être utilisé pour rétablir le débit du dialysat au moment choisi.</p>
	<p>Le bouton Température montre la température courante du dialysat. Ce bouton permet aussi de régler la température à la valeur voulue. Si la température varie de ± 2 °C par rapport à la valeur fixée, ce bouton devient rouge, une alarme sonore retentit, un message s'affiche dans la barre d'état et le dialysat passe dans la dérivation.</p>
	<p>Le bouton Conductivité affiche la conductivité courante du dialysat. En choisissant ce bouton pendant le traitement, on ouvre l'écran « Dialysat ». Si la conductivité varie en dehors des limites d'alarme, le bouton devient rouge, une alarme sonore retentit, un message s'affiche dans la barre d'état et le dialysat passe dans la dérivation.</p>
	<p>Le bouton Temps restant (temps de dialyse restant) fait office de minuterie et indique le temps de dialyse restant. À la fin du traitement, lorsque le temps restant est 0:00, une alarme sonore retentit et le message : Temps restant = ZÉRO est affiché. Toute situation d'alarme interrompt le décompte du temps restant.</p>
	<p>Le bouton Dialyse/Attente permet de débiter la dialyse ou de la mettre en attente. La partie verte du cadran indique le temps écoulé du traitement. Plus le traitement progresse, plus cette partie verte s'étend. Le cercle est complètement vert lorsque le Temps restant est égal à zéro. Pendant le traitement, ce bouton affiche un message : « Dialyse ». Sélectionner et confirmer ce bouton interrompt le traitement; après quoi le bouton affiche le titre : Attente. Lorsque le traitement est en pause, le segment vert passe au jaune, les pompes UF et d'héparine s'arrêtent, le programme Profil Na⁺ entre en pause, et les boutons Temps restant, UF et Durée perfusion d'héparine arrêtent le décompte de temps. Le taux de sodium du dialysat reste au niveau où il était au moment où le traitement a été suspendu. La pompe à sang et le débit de dialysat ne s'arrêtent pas.</p>

Bouton	Données
<p>Débit Pompe à sang</p> 	<p>Le bouton Débit Pompe à sang affiche le débit Pompe à sang. Ce débit peut être réglé par l'utilisateur directement à l'écran d'affichage, en plus du module. Le débit, exprimé en ml/min, peut être enregistré de 0 à 600 en incréments de 5. Le réglage du débit sanguin à 0 arrête la pompe à sang. Le chiffre de débit sanguin clignote lorsque la pompe est arrêtée.</p>

Diagrammes à barres à l'écran principal « Dialyse »

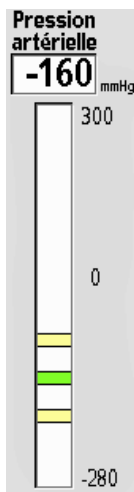
Les trois diagrammes à barres à l'écran principal « Dialyse » illustrent les diverses pressions associées au traitement de dialyse. Les deux premiers représentent respectivement la pression à l'intérieur des pièges à bulles artériel et veineux. Le troisième diagramme à barres, Pression transmembranaire (PTM), représente les pressions du sang et du dialysat qui s'exercent en opposition à partir des côtés opposés de la membrane du dialyseur.



Avvertissement! Les changements de pression provoqués par une fuite au niveau d'une tubulure ou par le retrait d'une aiguille peuvent être trop faibles pour être décelés par le système. Les tubulures doivent être bien raccordées et régulièrement vérifiées. L'accès et les raccords doivent rester constamment visibles pour faciliter la surveillance.

Pression artérielle

La pression artérielle est la mesure de la pression à l'intérieur du piège à bulles artériel. La pression artérielle est lue par un capteur à l'intérieur du module de la pompe à sang. Le piège à bulles et le capteur sont reliés par une tubulure allant du piège à bulles au port de pression artérielle de la pompe à sang (P_{Art}). Un filtre protecteur du capteur est fixé au port de pression pour éviter toute contamination du capteur en cas de reflux de liquide en provenance du piège à bulles.



La pression artérielle est affichée numériquement en mmHg du côté gauche de l'écran « Dialysat », au-dessus d'un diagramme à barres correspondant. En situation normale, la pression veineuse est représentée dans le diagramme à barres par une barre horizontale verte située entre deux barres jaunes, représentant les limites d'alarme supérieure et inférieure. La zone située entre les limites est la fourchette d'alarme. Ces limites sont fixées automatiquement. Si le piège à bulles artériel est situé avant la pompe à sang, dans le circuit sanguin extracorporel, la pression artérielle affichée doit avoir une valeur négative.

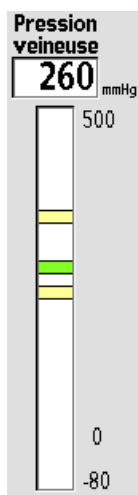
Des pressions anormalement élevées ou basses peuvent résulter d'un pli de la tubulure de sang, d'un caillot ou de la pression d'une aiguille contre la paroi du vaisseau. Dans de tels cas, la pression mesurée peut être supérieure ou inférieure à la fourchette d'alarme. La barre verte de pression artérielle vire au rouge, un signal sonore retentit, la pompe à sang s'arrête et le clamp veineux se ferme. Un message d'alarme faible apparaît dans la barre d'état.

Le déclenchement des alarmes n'est pas immédiat, car un dispositif de temporisation variable, dépendant de l'importance de l'écart de pression en dehors de la fourchette d'alarme, permet des variations de pression mineures momentanées. Un réglage du Débit

Pompe à sang élargit la fourchette d'alarme, permettant ainsi de stabiliser la pression avant que de nouvelles limites soient établies.

Pression veineuse

La pression veineuse correspond à la pression à l'intérieur du piège à bulles veineux. La pression veineuse est mesurée au moyen d'un capteur de pression se trouvant à l'intérieur du module du détecteur d'air. Le piège à bulles et le capteur sont reliés par une tubulure allant du piège à bulles au port de pression veineuse (P_{Ven}) située à l'avant du module.



La pression veineuse est présentée de la même façon que la pression artérielle; sa valeur numérique est affichée en mmHg au-dessus du diagramme à barres correspondant. En situation normale, la pression est représentée dans le diagramme à barres par une barre horizontale verte située entre des barres jaunes représentant les limites d'alarme supérieure et inférieure. En situation d'alarme, lorsque la pression est supérieure ou inférieure à la fourchette d'alarme établie, la barre verte de pression veineuse vire au rouge. Lorsque l'alarme retentit et que la pompe à sang s'interrompt, le clamp veineux se ferme, un message apparaît dans la barre d'état.

Les limites d'alarme sont établies avec un délai qui permet la stabilisation de la pression. Un réglage du Débit Pompe à sang fait s'élargir les limites d'alarme, qui se stabilisent avant que de nouvelles limites soient établies.

Pour 100 limites asymétriques, une minute après le centrage des limites d'alarme, la limite inférieure se stabilise à une valeur de 20 mmHg à 35 mmHg de la pression veineuse réelle et les limites de pression sont activées. Si, au cours du traitement, la pression veineuse augmente (indice d'une augmentation de viscosité due à l'ultrafiltration), les limites d'alarme sont automatiquement recentrées, puis se stabilisent au bout d'une minute toutes les 30 minutes durant le traitement. Cela a pour but de maintenir la limite veineuse inférieure aussi serrée que possible.

Une augmentation du Débit Pompe à sang a pour effet d'élargir temporairement la fourchette d'alarme dans le sens voulu (une augmentation de Débit Pompe à sang augmente la pression veineuse).



Avertissement! Il se peut que l'alarme de basse pression veineuse ne se déclenche pas à chaque débranchement ou délogement de l'aiguille. Vérifiez les tubulures pour déceler les fuites une fois le traitement commencé. Les accès doivent rester visibles pour faciliter la surveillance et être vérifiés périodiquement. Des fuites aux raccords de tubulures de sang ou le délogement de l'aiguille peuvent provoquer une perte excessive de sang, des lésions graves et la mort. Les alarmes de l'appareil ne se déclenchent pas obligatoirement dans toutes les situations de fuite de sang.

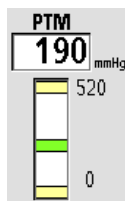


Remarque : Lorsque le détecteur optique perçoit du sang, la limite inférieure minimale de pression veineuse sera fixée à +9 mmHg.

Pression transmembranaire (PTM)

La pression transmembranaire (PTM) est égale à la pression du dialysat moins la pression veineuse mesurée en mmHg. Sur l'appareil d'hémodialyse 2008T, la valeur de la PTM est normalement négative. L'appareil utilisant un système d'ultrafiltration volumétrique fermé, la PTM est surveillée surtout pour détecter les variations de pression importantes.

Dans certaines situations utilisant des dialyseurs à haut flux, un débit sanguin élevé ou un taux d'UF bas, la PTM peut approcher 0 mmHg.



Après un délai de stabilisation, les limites d'alarme sont automatiquement fixées à ± 60 mmHg pour les dialyseurs classiques, et à ± 40 mmHg pour les dialyseurs à haut flux. La fourchette d'alarme s'ajuste automatiquement aux augmentations graduelles de la PTM causées par l'augmentation de la viscosité sanguine résultant de l'ultrafiltration.



Avertissement! Après avoir débuté la dialyse, assurez-vous que la PTM est stabilisée et qu'elle correspond au coefficient d'ultrafiltration (KUF) du dialyseur. La PTM et ses limites d'alarme doivent être étroitement surveillées. Avec les dialyseurs à haute perméabilité, la PTM peut ne pas varier beaucoup en cas d'erreur d'ultrafiltration. Sauf dans le cas de la dialyse à aiguille unique, une PTM fluctuante peut indiquer une défaillance du système de balancement. Une PTM élevée peut indiquer une fuite dans le circuit du dialysat. Des programmes de remplissage fréquents peuvent indiquer une présence d'air dans le système de balancement. Certaines erreurs d'ultrafiltration, mais pas toutes, peuvent être vérifiées en mesurant la précision volumétrique de la pompe d'ultrafiltration, par l'intermédiaire de l'échantillonneur de liquide, avec un cylindre gradué. Si la cause d'un problème ne peut être rapidement corrigée, arrêtez le traitement.



Remarque : La valeur attendue approximative de la PTM peut être calculée en utilisant le coefficient KUF du dialyseur et le débit UF, de la manière suivante :

$$PTM = (\text{Débit UF}) / (\text{KUF})$$


Avertissement! Dans les dialyseurs à haute perméabilité, la pression du côté dialysat est fréquemment supérieure à la pression atmosphérique (à cause de la pression veineuse et de la PTM basse). Bien que peu courante, toute fuite provenant du circuit de dialysat s'ajoute au débit déterminé d'ultrafiltration. Surveillez le système pour repérer toute fuite de liquide et arrêtez le traitement si vous ne parvenez pas à corriger rapidement toute fuite de liquide.

Monitoring à l'écran « Tendances »

L'écran « Tendances » contient des renseignements sur le traitement similaires à ceux affichés à l'écran principal « Dialyse ». Les trois représentations graphiques de la partie de gauche de l'écran montrent le déroulement de la dialyse avec la clairance (Kt/V), les profils UF et Na⁺ et les mesures de tension artérielle durant le traitement. La partie de droite fournit les données sommaires de la dialyse (reportez-vous à la Figure 70).

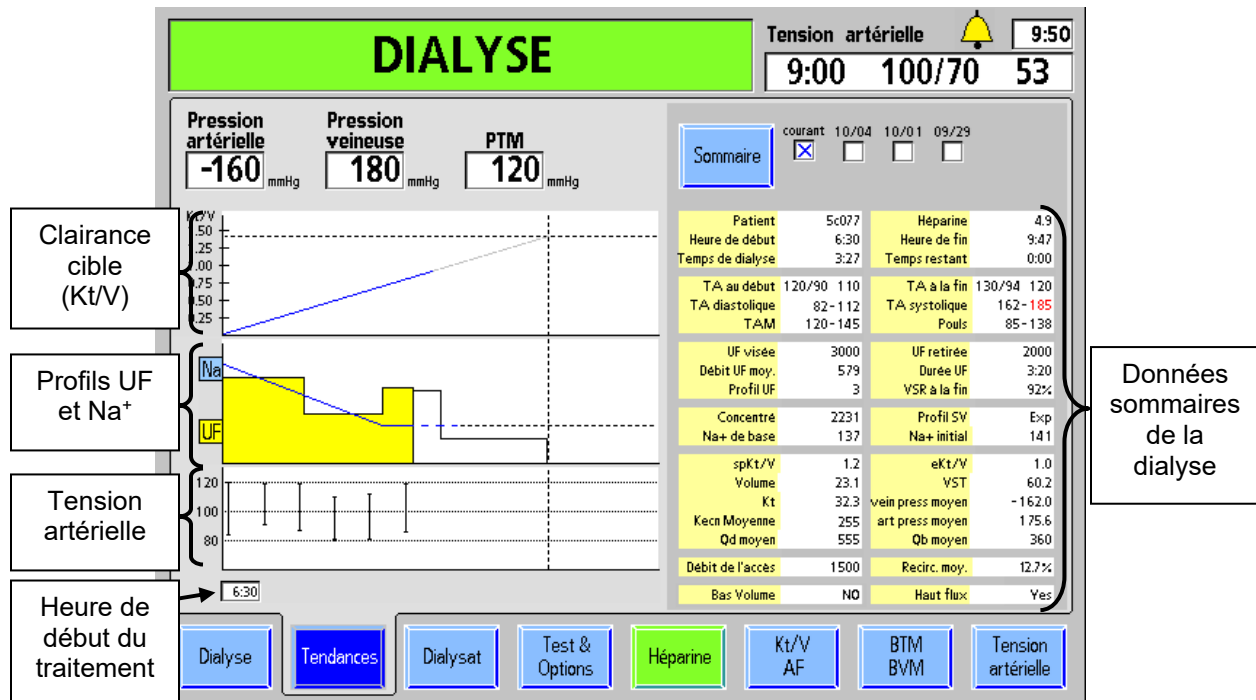


Figure 70 – Écran « Tendances » (avec une PatientCard insérée)

Les représentations graphiques contiennent des renseignements similaires à ceux affichés aux écrans « Kt/V » et « Tension artérielle » et aux sous-écrans « Profil Na⁺ » et « Profil UF ». Le présent écran, qui réunit ces diagrammes et les données sommaires de la dialyse, donne une vue d'ensemble du traitement. Au besoin, vous pouvez rappeler les données sommaires de la dialyse antérieure.

Tableau 26 – Boutons de l'écran « Tendances »

Bouton	Fonction
	Le bouton Sommaire est utilisé pour afficher, soit les données du traitement courant, soit les données sommaires de la dialyse antérieure.
	Lorsqu'une PatientCard est insérée, ce bouton permet à l'opérateur de visualiser les trois dernières dates de traitement enregistrées.

L'information suivante concerne chacun des éléments de l'écran récapitulatif du traitement.

Tableau 27 – Données sommaires de la dialyse

Affichage	Description
Patient	Identifie le patient.
Heure de début	Correspond à l'heure où le bouton Dialyse/Attente est mis sur Dialyse (horloge de 24 h).
Temps de dialyse	Temps total de la dialyse, même si celle-ci s'est poursuivie après que le Temps restant a atteint zéro (minutes).
Héparine	Quantité d'héparine totale perfusée jusqu'à présent (ml).
Heure de fin	Si le traitement est en cours, c'est l'heure projetée de fin du traitement, calculée en fonction de l'heure courante et du Temps restant. Sinon, c'est l'heure à laquelle le traitement a pris fin (horloge de 24 h).
Temps restant	Temps restant actuel (minutes).
TA au début	Indique la première mesure de la TA diastolique/TA systolique (mmHg) et du pouls (battements/min). Si une de ces valeurs est en dehors des limites, toute la ligne est rouge.
TA diastolique	Affiche le maximum et le minimum de la TA diastolique (mmHg) mesurés durant le traitement. Si une de ces valeurs est en dehors des limites, toute la ligne est rouge.
TAM	Indique le maximum et le minimum de la tension artérielle moyenne (TAM) durant le traitement. Si une de ces valeurs est en dehors des limites, toute la ligne est rouge (mmHg).
TA à la fin	Indique la dernière mesure de TA diastolique/TA systolique (mmHg) et du pouls (battements/min). Si une de ces valeurs est en dehors des limites, toute la ligne est rouge.
TA systolique	Affiche le maximum et le minimum de la TA systolique (mmHg) mesurés durant le traitement. Si une de ces valeurs est en dehors des limites, toute la ligne est rouge.
Pouls	Indique le maximum et le minimum du pouls durant le traitement. Si une de ces valeurs est en dehors des limites, toute la ligne est rouge.
UF visée	UF visée pour le traitement (ml).
Débit UF moy.	Débit UF moyen jusqu'à ce moment précis du traitement (ml).
Profil UF	Il s'agit du numéro de profil UF sélectionné pour le traitement.
UF retirée	UF retirée jusqu'à ce moment précis du traitement (ml).
Durée UF	Durée UF visée pour le traitement (h : min).
VSR à la fin	Il s'agit du dernier Volume de sang relatif du BVM, s'il est disponible (% de la valeur initiale).

Affichage	Description
Concentré	Il s'agit du concentré sélectionné pour ce traitement.
Na ⁺ de base	Valeur du Na ⁺ de base utilisée pour le profil Na ⁺ (mEq/l)
Profil SV	Il s'agit du profil Na ⁺ de sodium sélectionné pour le traitement.
Na ⁺ initial	Valeur du Na ⁺ initial utilisée pour le profil Na ⁺ (mEq/l). Si aucun profil Na ⁺ n'est choisi, c'est le Na ⁺ utilisé.
SpKt/V	Valeur courante du Kt/V « échantillon unique » durant le traitement (SpKt/V). Si le Kt/V projeté est inférieur au taux acceptable, la valeur est rouge.
Volume	Il s'agit du volume utilisé pour le calcul du rapport Kt/V (litres).
Kt	Volume effectif de sang traité (litres).
Kecn moyen	Moyenne des mesures individuelles de Kecn pondérée en fonction du temps.
Qd moyen	Il s'agit du débit de dialysat moyen pendant le traitement (ml/min).
eKt/V	Il s'agit du rapport Kt/V courant équilibré (eKt/V).
VST	Volume de sang total traité (litres).
Art press moyen	Il s'agit de la pression artérielle moyenne pour le traitement (mmHg).
Vein press moyen	Il s'agit de la pression veineuse moyenne pour le traitement (mmHg).
Débit sanguin moy	Il s'agit du débit sanguin moyen utilisé pour le traitement (ml/min).
Débit de l'accès	Il s'agit de la dernière détermination du débit de l'accès, si elle est disponible (ml/min).
Recirc. Moy.	Il s'agit de la moyenne de toutes les déterminations de recirculation effectuées pour ce traitement (%).
Bas volume	Cela indique si l'option Bas volume est activée ou non.
Haut flux	Ce champ affiche YES (OUI) si l'option de dialyseur haut flux est choisie.



Avertissement! Les décisions thérapeutiques ne doivent pas être exclusivement fondées sur les valeurs affichées sur l'appareil. Si une valeur dépasse largement la fourchette attendue, confirmez la mesure par un moyen indépendant avant d'apporter des changements à la prescription du patient.

Monitoring du Kt/V et du débit de l'accès

Calcul de la clairance (Kt/V)

La mesure de clairance (OLC), utilisée pour évaluer l'efficacité de la dialyse, peut être observée à l'écran « Kt/V AF ». L'efficacité de la dialyse est mesurée par la quantité d'urée retirée du sang du patient. On a démontré que le sodium pouvait être substitué à l'urée pour déterminer les taux d'élimination (clairance). L'évaluation de la clairance de l'urée repose donc sur le fait que celle-ci est presque identique à la clairance du sodium.

Pour mesurer l'efficacité de la dialyse, la concentration du sodium dans le dialysat est modifiée pendant un bref moment, ce qui modifie la conductivité du dialysat. La conductivité est alors mesurée à l'entrée et à la sortie du dialyseur. Pendant que le dialysat passe dans le dialyseur, une partie du sodium diffuse à travers la membrane, de sorte que la conductivité mesurée à la sortie du dialyseur est différente. La différence de conductivité du dialysat entre l'entrée et la sortie du dialyseur permet de calculer la clairance du sodium (Kecn).

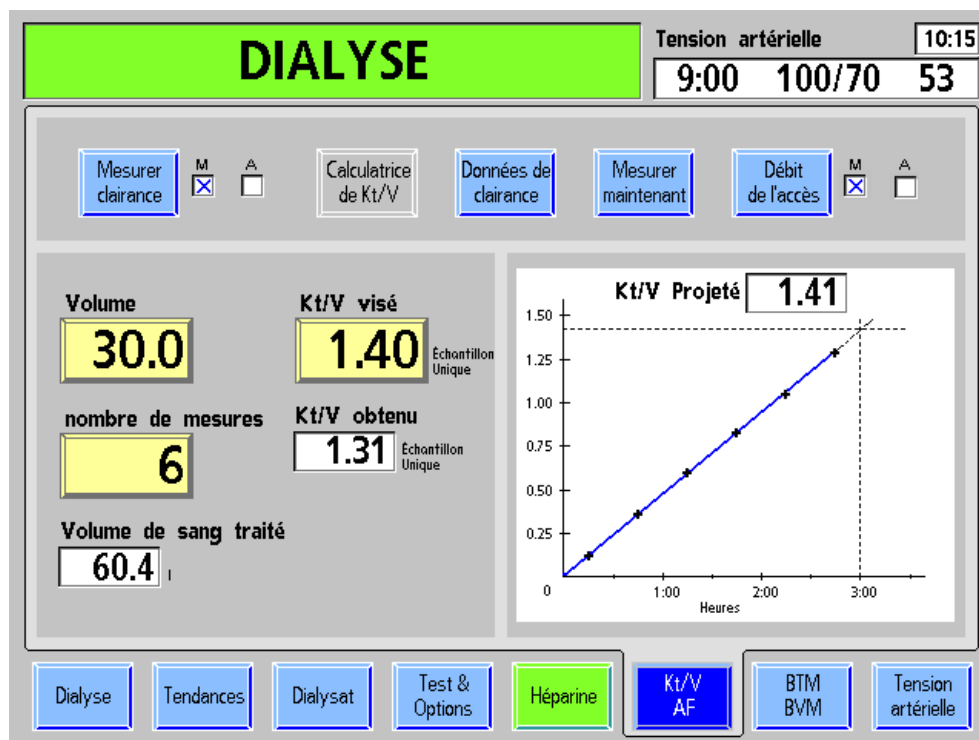


Figure 71 – Écran « Kt/V AF »




Le tableau suivant décrit les caractéristiques de l'écran « Kt/V AF » pour les appareils dont la fonction de mesure de clairance est active.



Remarque : Si la fonction de mesure de clairance est désactivée (en mode de service) sur votre appareil, tous ses composants sont inactifs et apparaissent grisés.

Tableau 28 – Boutons et affichages de l'écran « Kt/V AF »

Bouton	Fonction
	Le bouton Mesurer clairance permet d'activer ou de désactiver la fonction de mesure de la clairance, comme l'indique la case cochée, à droite du bouton. Par défaut, la mesure de clairance est activée.
	Le bouton Calculatrice de Kt/V est un outil pratique qui permet d'évaluer l'efficacité du traitement et la durée requise de la dialyse en fonction des divers paramètres. (Non disponible actuellement).
	Le bouton Données de clairance ouvre le sous-écran « Données de clairance » qui affiche les résultats obtenus pour chaque test de clairance.
	<p>Ce bouton change de fonction selon le statut de l'appareil.</p> <p>En l'absence de sang détecté, alors que la pompe à sang est arrêtée et les tuyaux de dialysat sont dérivés, sélectionnez ce bouton, puis CONFIRMER pour amorcer l'autotest de mesure de clairance.</p> <p>Si du sang est détecté, le bouton Mesurer maintenant permet de commander une mesure de clairance non programmée. Cette mesure manuelle remplace l'une des mesures programmées au moyen du bouton nombre de mesures.</p>
	<p>Le bouton Débit de l'accès permet de faire une mesure du débit de l'accès du patient. Lorsqu'il est activé (M), l'appareil offre de mesurer le débit de l'accès après le test de clairance suivant. S'il n'est pas pratique de faire la mesure au début du traitement, il est possible de laisser ce bouton inactif (A) et de l'activer (M) au moment voulu. Choisissez ensuite le bouton Mesurer maintenant, puis CONFIRMER après avoir activé Débit de l'accès pour commencer la mesure. Lorsque la mesure est amorcée, l'utilisateur est guidé par les consignes affichées à l'écran.</p>
	<p>Avertissement! Après un débranchement ou un rebranchement de tubulures, vérifiez l'intégrité des connexions pour éviter tout risque de perte de sang importante.</p>
	Le bouton Volume permet de saisir le volume de distribution de l'urée (en litres). Déterminez cette valeur à partir des valeurs de cinétique de l'urée. Les formules anthropométriques peuvent donner un résultat différent. Ce bouton est dénommé Volume de clairance sur l'écran « Prescription/Paramètres par défaut ».

Bouton	Fonction
Kt/V visé 	Le bouton Kt/V visé permet de saisir la valeur prescrite échantillon unique, qui peut varier de 0,40 à 2,50. La valeur par défaut s'affiche lorsqu'on appuie sur la touche Nouveau Tx . La valeur par défaut peut être modifiée en mode de service.
nombre de mesures 	Le bouton nombre de mesures permet de saisir le nombre de mesures effectuées automatiquement pendant la dialyse. On peut choisir une à six mesures par traitement (six étant le nombre par défaut). La première et la dernière mesures se déroulent 15 minutes après le début de la dialyse et 15 minutes avant la fin de la dialyse respectivement. Les autres mesures sont réparties à intervalles égaux entre la première et la dernière mesure, à moins que des mesures manuelles ne soient faites.
Volume de sang traité 	La valeur Volume de sang traité indique le volume de sang (en litres) qui a passé par le dialyseur, d'après le Débit de Pompe à sang.
Kt/V projeté	Ce champ affiche le Kt/V projeté à la fin du traitement, lorsque le Temps restant est égal à zéro, en fonction du Kt/V obtenu et des valeurs de Kecn.
Kt/V obtenu	Ce champ affiche le Kt/V obtenu à ce moment précis du traitement.

Mesure du Kt/V

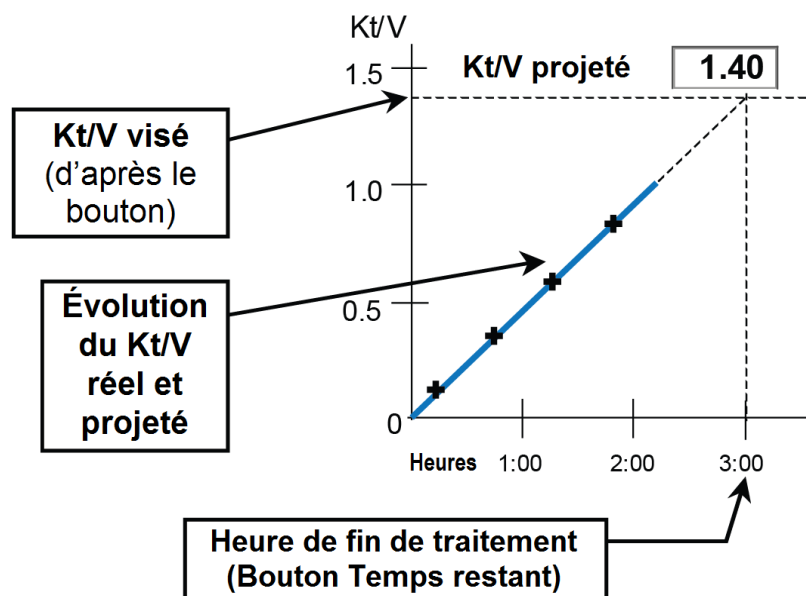


Figure 72 – Diagramme du Kt/V

Le diagramme du Kt/V est affiché dans la partie droite de l'écran « Kt/V AF » (reportez-vous à la Figure 71). L'axe vertical, à gauche, représente les valeurs du Kt/V visé. L'axe horizontal, en bas, représente la durée du traitement en heures.

La ligne horizontale en pointillés, en haut, indique la valeur saisie au bouton **Kt/V visé**. La ligne verticale en pointillés, à droite, indique la durée prescrite du traitement (valeur affichée au bouton **Temps restant**, à l'écran principal « Dialyse », au début du traitement). Le point de jonction de ces lignes correspond au Kt/V visé à la fin du traitement prescrit.

Après la première mesure de clairance, une ligne apparaît dans le diagramme du Kt/V présentant l'efficacité obtenue et l'efficacité projetée de la dialyse. La ligne pleine bleue ou rouge représente la partie de la dialyse réellement administrée (Kt/V) depuis le début du traitement, jusqu'au moment du dernier test. La partie grise en pointillés indique l'efficacité projetée de la dialyse, en supposant que le taux de clairance demeure stable. Si l'efficacité projetée à la fin de la dialyse atteindra au moins 100 % du Kt/V minimum ou correspondra à 85 % (dépendant de l'option de mode de service choisie) au moins du Kt/V visé, la partie pleine de la courbe est de couleur bleue.

En utilisant comme exemple le diagramme de la Figure 71 on obtient les données suivantes :

- Le dernier test a eu lieu deux heures et 45 minutes après le début d'un traitement de trois heures.
- Le Kt/V visé est 1,40.
- Au moment présent, le Kt/V obtenu est 1,31.
- Le Kt/V projeté à la fin du traitement est de 1,41.
- Puisque le Kt/V projeté du traitement correspond à 100 % du Kt/V visé (1,40) à la fin du traitement, la ligne est bleue.

Si après un test de clairance, l'efficacité projetée de la dialyse à la fin du traitement est inférieure à 100 % du Kt/V visé, la partie pleine de la ligne devient rouge et un point d'exclamation s'affiche à droite du diagramme (reportez-vous à la Figure 73, page suivante).

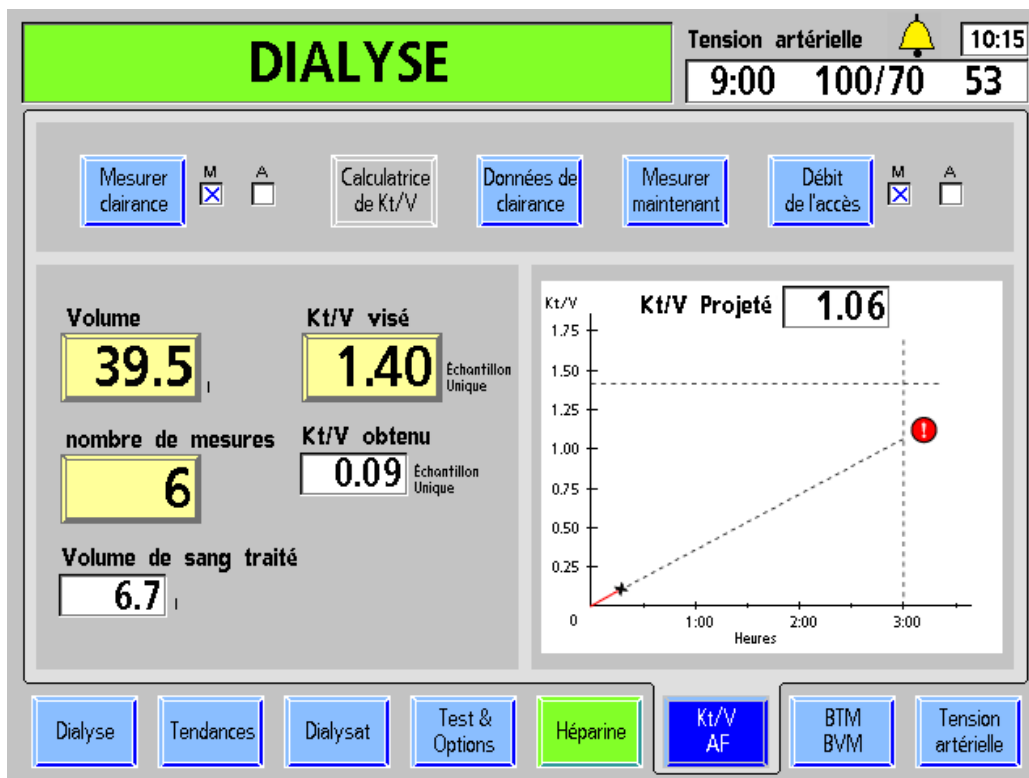


Figure 73 – Clairance projetée inférieure à 100 % de la valeur visée

Lorsque le Kt/V est insatisfaisant, l'utilisateur devrait vérifier :

- la position des aiguilles et les raccordements des tubulures;
- si l'appareil est réglé pour le débit sanguin prescrit;
- si le dialyseur utilisé est approprié;
- si le débit du dialysat correspond à celui prescrit;
- si les tubulures de sang et les tuyaux de dialysat sont correctement raccordés au dialyseur de manière à produire une circulation à contre-courant (débit sanguin vers le bas et le débit du dialysat vers le haut);
- si ce qui précède est adéquat, vérifiez le débit de l'accès du patient (fistule ou greffon).

Un Kt/V inférieur à la valeur visée pourrait aussi indiquer un problème de coagulation, de recirculation dans l'accès vasculaire du patient ou d'autres problèmes.

Le Kt/V peut être amélioré au cours du traitement en augmentant le Débit de Pompe à sang ou le débit du dialysat. Les modifications apportées aux paramètres de traitement prescrits doivent toutefois rester conformes à l'ordonnance du médecin.



Remarque : L'autotest de mesure de clairance doit être lancé occasionnellement, une ou deux fois par mois ou lorsqu'un résultat semble erroné.

Débit de l'accès

Mesure du débit de l'accès

Pour déterminer le débit de l'accès vasculaire du patient (AF), deux mesures de clairance sont faites, l'une avec les tubulures en position normale, l'autre avec les tubulures en position inversée. En position inversée, la recirculation est induite. Plus élevé est le débit de l'accès vasculaire du patient, plus basse est la recirculation. On peut calculer le débit de l'accès à partir des résultats des deux mesures de clairance. Le calcul est plus exact lorsque le débit de l'accès est plus bas. Comme il peut être difficile d'obtenir un Débit de Pompe à sang élevé avec les tubulures en position inversée, il peut falloir diminuer le débit sanguin pour les deux tests. Le débit de l'accès est plus précis lorsque les deux tests sont faits avec le même débit sanguin.



Remarque : Fresenius Medical Care recommande l'utilisation de *Combiset bloodlines with Twister® blood flow reversal device* (tubulures Combiset avec dispositif d'inversion de débit sanguin Twister; P/N 03-2794-0) pour les traitements exécutant des tests de débit de l'accès. Le dispositif Twister intégré élimine la nécessité de débrancher les tubulures de l'accès durant le traitement. Tous les changements de direction du débit sanguin sont réalisés de manière aseptique à l'intérieur du dispositif Twister.

Exécution d'un test de débit de l'accès

The screenshot shows the 'DIALYSE' screen with the following elements:

- Top Bar:** 'DIALYSE' in a green box, 'Tension artérielle' 9:00 100/70 53, and time 10:15.
- Buttons:** 'Mesurer clairance' (M checked), 'Calculatrice de Kt/V', 'Données de clairance', 'Mesurer maintenant' (highlighted), 'Débit de l'accès' (highlighted), 'M', 'A'.
- Parameters:**
 - Volume: 39.5
 - Kt/V visé: 1.40 (Echantillon Unique)
 - nombre de mesures: 6
 - Kt/V obtenu: 0.09 (Echantillon Unique)
 - Volume de sang traité: 6.7
- Graph:** 'Kt/V Projeté' 1.41. The graph shows a linear trend from 0 to 3.00 hours, with a projected value of 1.41 at 3.00 hours.
- Callouts:**
 - 1) Sélectionnez le bouton **Débit de l'accès** puis appuyez sur la touche **CONFIRMER**.
 - 2) Sélectionnez le bouton **Mesurer maintenant** pour commencer le test.
- Bottom Bar:** 'Dialyse', 'Tendances', 'Dialysat', 'Test & Options', 'Héparine', 'Kt/V AF' (highlighted), 'BTM BVM', 'Tension artérielle'.

Figure 74 – Lancer un test de débit de l'accès

Lorsque le bouton **Débit de l'accès** est activé (M), l'appareil propose un test de débit de l'accès à la suite du test de clairance suivant. Le bouton **Débit de l'accès** peut être laissé inactif (A), pour n'être activé (M) qu'au moment opportun. Par conséquent, au besoin, choisissez le bouton **Mesurer maintenant**, puis **CONFIRMER** après avoir activé (M) le bouton **Débit de l'accès** pour tester immédiatement. Si vous affichez l'écran « Kt/V AF » pendant le test, l'appareil affiche des instructions plus détaillées.



Avertissement! La méthode de mesure du débit de l'accès requiert l'inversion de branchement des tubulures de sang allant aux aiguilles, suivie du rebranchement en position normale. Après un débranchement ou un rebranchement de tubulures, vérifiez l'intégrité des connexions pour éviter tout risque de perte de sang importante.

Avertissement! Utilisez une technique aseptique durant ce processus.

Avertissement! Rebranchez les tubulures à la position originale (rouge à rouge, bleu à bleu) à la fin du test. Si vous oubliez de le faire, l'efficacité de la dialyse sera diminuée.



Remarque : Si le débit de l'accès est inférieur ou égal au Débit Pompe à sang, il sera calculé et indiqué comme approximativement égal au Débit de Pompe à sang. Dans ce cas, il pourrait être inférieur à la valeur indiquée.

Remarque : Pendant la deuxième mesure de clairance destinée à calculer le débit de l'accès, l'ultrafiltration passe à 70 en mode de bas flux ou à 300 en mode de haut flux.

Sous-écran « Données de clairance »

Dialyse en attente Tension artérielle 15:07
9:00 100/70 53

Mesurer clairance M A Calculatrice de Kt/V Données de clairance Données de Autotest Débit de l'accès M A










Volume	Kt/V visé	Heure	Kecn
34.9 l	1.40 échantillon unique	0:15	240
Temps de dialyse	Kt/V obtenu	AF 0:22	193
3:20 h:min	1.35 échantillon unique	1:15	235
Na+ plasmatique	Kt/V obtenu	1:45	235
137.6 mEq/l	1.15 équilibré	2:15	235
Volume de sang traité	Kt obtenu	2:45	236
60.4 l	47.1 l	3:15	232
	Débit de l'accès	Moyenne	235
	986 ml/min		

Dialyse Tendances Dialysat Test & Options Héparine Kt/V AF BTM BVM Tension artérielle

Figure 75 – Sous-écran « Données de clairance »

Le sous-écran « Données de clairance » fournit les données réelles de clairance du traitement.

Tableau 29 – Boutons du sous-écran « Données de clairance »

Caractéristique	Fonction
Volume 	Le champ Volume affiche le volume calculé de distribution de l'urée du patient tel que saisi au bouton Volume à l'écran « Kt/V AF ».
Temps de dialyse 	Le champ Temps de dialyse affiche en heures et en minutes le temps de dialyse écoulé depuis le début.
Na⁺ plasmatique 	Le champ Na ⁺ plasmatique affiche le taux de sodium plasmatique calculé après le premier test de clairance. Remarque : Si l'option Plasma Na ⁺ Hide/Show (Na ⁺ plasmatique Masquer/Montrer) en mode de service est réglée sur Hide (masquer), ce champ ne sera pas affiché sur le sous-écran « Données de clairance ». Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à la page 369.
Volume de sang traité 	Le champ Volume de sang traité indique le volume total de sang (en litres) qui a passé par le dialyseur, en fonction du débit de la pompe à sang et ajusté selon la pression artérielle négative.
Kt/V visé 	Le champ Kt/V visé affiche la valeur saisie au moyen du bouton Kt/V visé à l'écran « Kt/V AF ».
Kt/V obtenu 	Le champ Kt/V obtenu (échantillon unique) affiche la valeur calculée pour la dialyse en cours.
Kt/V obtenu 	Le champ Kt/V obtenu (équilibré) affiche la valeur calculée une heure après le début du traitement. Le champ reste vide jusqu'à ce moment-là.
Kt obtenu 	Le champ Kt obtenu affiche la valeur de l'équation suivante : (moyenne Kecn pondérée en fonction du temps) x (temps en dialyse).
Débit de l'accès 	Le champ Débit de l'accès affiche le résultat de la mesure du débit de l'accès. Le résultat est limité à < 2 000 ml/min.

Caractéristique		Fonction																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Heure</th> <th>Kecn</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0:15</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>AF 0:22</td> <td>193</td> </tr> <tr> <td>1:15</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>1:45</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>2:15</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>2:45</td> <td>236</td> </tr> <tr> <td>3:15</td> <td>232</td> </tr> <tr> <td>Moyenne</td> <td>235</td> </tr> </tbody> </table>	Heure	Kecn	0:15	240	AF 0:22	193	1:15	235	1:45	235	2:15	235	2:45	236	3:15	232	Moyenne	235	<p>Tableau de données — Ce tableau affiche les données Kecn individuelles et Kecn moyen obtenues pour les tests de clairance et de débit de l'accès.</p> <p>Heure indique le moment où les tests ont eu lieu par rapport au temps écoulé (en heures et en minutes) depuis le début de la dialyse.</p> <p>Les tests effectués manuellement sont précédés de la mention M.</p> <p>Les tests faits pour la mesure du débit de l'accès avec les tubulures inversées sont précédés de la mention AF. Ces résultats ne font pas partie de la valeur Kecn moyen.</p>
Heure	Kecn																			
0:15	240																			
AF 0:22	193																			
1:15	235																			
1:45	235																			
2:15	235																			
2:45	236																			
3:15	232																			
Moyenne	235																			

Écran « BTM / BVM » (Moniteur de température du sang/Moniteur de volume du sang)



Remarque : L'appareil d'hémodialyse 2008T est réglé en mode de service pour afficher l'écran « BTM BVM » ou l'écran « Crit-Line ». Si l'avant-dernier bouton-écran affiche le message Crit-Line au lieu de BTM BVM, reportez-vous à Écran « Crit-Line », à la page 178

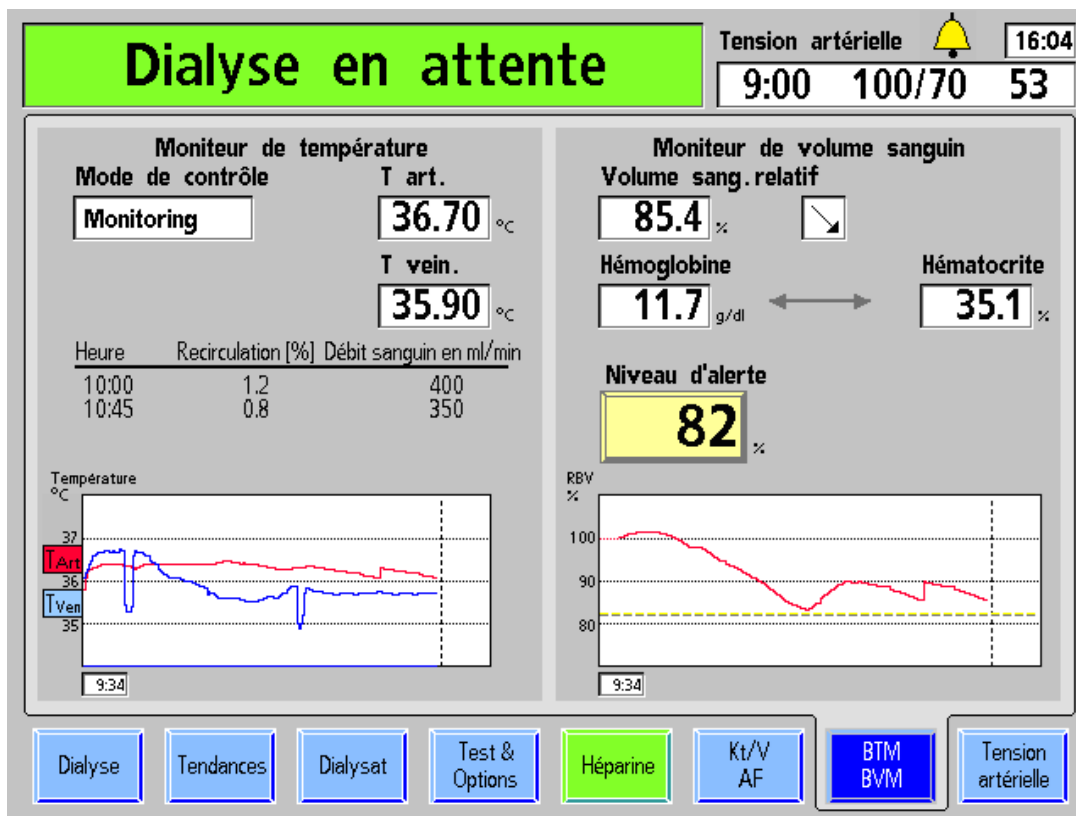


Figure 76 – Écran « BTM / BVM »




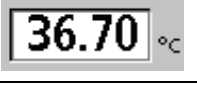
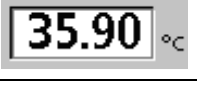
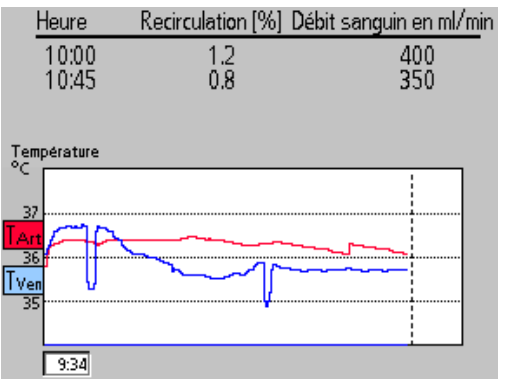
Le module de température du sang (BTM) est un dispositif facultatif séparé qui est accompagné de son propre manuel de l'utilisateur. Pour bien comprendre son fonctionnement, reportez-vous à ce manuel (P/N 470164). Les fonctions du module BTM sont accessibles à partir des touches du module lui-même. L'écran d'affichage sert uniquement à montrer les résultats et les opérations du module. Aucun paramètre n'est saisi en dehors du module.

Le module de volume de sang (BVM) est lui aussi un dispositif optionnel séparé qui est accompagné de son propre manuel de l'utilisateur. Pour bien comprendre son fonctionnement, reportez-vous à ce manuel (P/N 490041). Les fonctions du module BVM sont accessibles à partir des touches du module lui-même. En outre, l'écran est utilisé pour afficher une représentation graphique du volume de sang au fil du temps et pour sélectionner le niveau d'alerte lorsqu'une alarme faible retentit.

Fonctions du module BTM (Moniteur de température du sang)

Le module BTM a deux fonctions principales – réguler la température du patient (énergie) et utiliser les changements temporaires de la température du dialysat pour déterminer le pourcentage de recirculation au niveau de l'accès vasculaire.

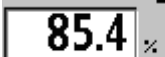




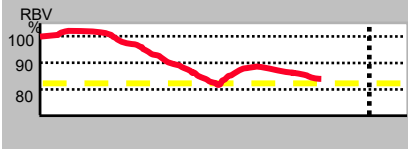
Tableau 30 – Champs de l'écran « BTM » (Moniteur de température du sang)

Caractéristique	Fonction
<p>Mode de contrôle</p> 	<p>Le champ Mode de contrôle affiche Recirculation lorsqu'un test de recirculation est en cours. En l'absence de contrôle l'affichage montre Monitoring (monitorage). En mode de contrôle de la température ou de l'énergie, l'affichage montre Temperature (Température) ou Energy (Énergie).</p>
<p>T ajustée</p> 	<p>Lors de la réalisation d'une mesure de recirculation, le champ affichera la valeur de T ajustée que le dialysat doit atteindre.</p> <p>En mode de contrôle de température, ce champ affiche le taux de changement de la température prescrit pour réchauffer ou refroidir le patient, en degrés par heure °C/h.</p>
<p>Taux d'énergie</p> 	<p>En mode contrôle, cet écran indiquera le flux d'énergie en direction et en provenance du patient en kilojoules par heure (kJ/h).</p>
<p>T art.</p> 	<p>Cela affiche la température de la tubulure artérielle telle qu'elle est indiquée par le module BTM.</p>
<p>T vein.</p> 	<p>Cela affiche la température de la tubulure veineuse telle qu'elle est indiquée par le module BTM.</p>
 <p>The screenshot shows a table with columns: Heure, Recirculation [%], Débit sanguin en ml/min. Data rows: 10:00 (1.2, 400), 10:45 (0.8, 350). Below the table is a graph titled 'Température °C' with a y-axis from 35 to 37. It shows two lines: a red line for 'T Art.' and a blue line for 'T Vein.'. A vertical dashed line is at the bottom right. A timestamp '9:34' is at the bottom left.</p>	<p>Le tableau au-dessus du graphique affiche jusqu'à trois valeurs de recirculation.</p> <p>Le graphique montre la température artérielle en rouge et la température veineuse en bleu. Pendant les tests de recirculation, la température varie temporairement.</p> <p>La ligne pointillée verticale indique la fin prévue de la dialyse.</p>



Remarque : Au moment de mettre en marche l'appareil d'hémodialyse 2008T pour la première fois, le petit affichage du module BTM indique 1107. Il s'agit d'un événement normal, et celui-ci peut être supprimé en appuyant simultanément sur les touches fléchées vers le haut Δ (erreur) et vers le bas ∇ (résultat) sur le module BTM.

Tableau 31 – Champs de l'écran « BVM » (Moniteur de volume du sang)

Caractéristique	Fonction
<p>Volume sang. relatif</p> 	<p>Le champ Volume sang. relatif affiche le volume de sang courant relativement au volume de sang au début de la dialyse, exprimé en pourcentage. Au début du traitement, le volume de sang relatif est donc toujours 100 %. Si, par exemple, à la fin de la dialyse le champ indique 80 %, le volume de sang a diminué de 20 %. Il est possible de voir aussi des valeurs supérieures à 100 %.</p>
	<p>L'indicateur de tendance (flèche) affiché à droite de la valeur de sang relatif donne une indication approximative de la tendance et de l'intensité du changement du volume sanguin. Sur l'écran, la touche fléchée est présentée à droite de la valeur mesurée du volume de sang relatif (VSR). Les orientations de la flèche ont les significations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ↑: augmentation importante ↗: augmentation modérée →: quasi constante ↘: diminution modérée ↓: diminution importante
<p>Hémoglobine</p>  <p>Hématocrite</p> 	<p>Les globules rouges (érythrocytes) transportent les gaz dans le sang (oxygène et dioxyde de carbone). L'hémoglobine (composé de fer conférant sa couleur rouge au sang) est le composant actif du processus.</p> <p>L'hématocrite est la proportion (%) du volume globulaire (presque exclusivement des globules rouges) par rapport au volume sanguin total.</p>
<p>Niveau d'alerte</p> 	<p>Le bouton Niveau d'alerte permet de régler le niveau d'alerte du volume sanguin relatif particulier au patient. La plage est comprise entre 70 et 100 %. Saisir 0 désactive la fonction d'alerte.</p> <p>Si le volume de sang relatif atteint le niveau d'alerte, l'appareil émettra une alarme sonore et interrompra l'ultrafiltration. Appuyez sur Dialyse/Reprise pour redémarrer la pompe d'ultrafiltration. Cette alarme se produit une fois seulement si l'utilisateur ne fixe pas un autre niveau d'alerte.</p>
	<p>Le graphique montre la courbe de volume de sang relatif (RBV) en rouge. Lorsque le moniteur ne peut déterminer cette valeur (pendant la perfusion d'une solution saline, p. ex.), la courbe devient une ligne droite pointillée. La ligne jaune pointillée représente le niveau d'alerte. La ligne pointillée verticale indique la fin prévue de la dialyse.</p>

Écran « Crit-Line »



Remarque : L'appareil d'hémodialyse 2008T est réglé en mode de service pour afficher l'écran « BTM BVM » ou l'écran « Crit-Line ». Si l'avant-dernier bouton-écran affiche le message BTM BVM au lieu du message Crit-Line, reportez-vous à la page 175.

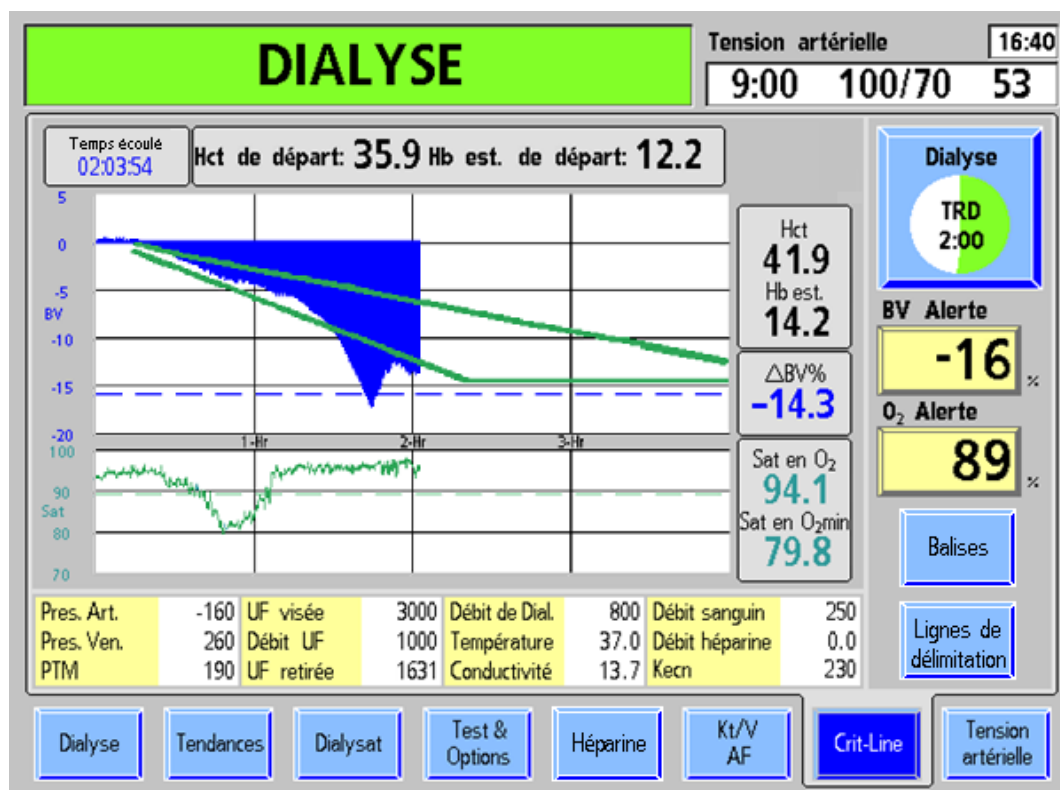


Figure 77 – Écran « Crit-Line » (montrant le volume de sang avec lignes de délimitation et la saturation en O₂) (version fonctionnelle de logiciel 2.74 ou ultérieure)

Le dispositif Crit-Line in a Clip (CLiC) est utilisé pour mesurer de manière non invasive l'hématocrite du patient sous hémodialyse, la saturation d'oxygène et la variation en pourcentage du volume sanguin. Ces mesures se font en temps réel afin de fournir un traitement plus efficace. Les mesures s'affichent à l'écran « Crit-Line » de l'appareil d'hémodialyse 2008T. Sous la supervision d'un médecin, le clinicien/infirmier peut augmenter ou diminuer la vitesse d'ultrafiltration (UF) pour extraire le maximum de liquides possible sans que le patient ne soit affecté par les complications habituelles des hémodialyses telles que l'hypotension, la nausée, les crampes et les vomissements.

Le système est composé d'un logiciel pour l'appareil d'hémodialyse 2008T, un dispositif Crit-Line in a clip (CLiC), un filtre de vérification du dispositif CLiC qui s'utilise pour étalonner et vérifier le dispositif CLiC, et une chambre à sang Crit-Line jetable. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous au document *L'appareil d'hémodialyse 2008T avec CLiC Guide d'utilisateur* (P/N 490206-02).



Remarque : Le dispositif CLiC n'est qu'un outil utilisé en complément au traitement par l'appareil d'hémodialyse 2008T. Les opérateurs doivent se fier à leurs propres évaluations cliniques du patient afin d'administrer le traitement, conformément aux normes de soins.

Lecture des représentations graphiques sur l'écran « Crit-Line »

L'écran « Crit-Line » peut afficher le volume de sang (BV) (reportez-vous à la Figure 77, à la page 178) ou l'hématocrite (Hct) (reportez-vous à la Figure 78, page suivante) sur la représentation graphique supérieure en fonction du réglage du mode de service.

Sur la représentation graphique inférieure, le schéma de saturation d'oxygène (Sat en O₂) peut être modifié pour afficher les mesures de tension artérielle en sélectionnant le graphique et en appuyant sur la touche **CONFIRMER**.

Les graphiques BV et Sat en O₂ sont affichés par défaut.

La représentation graphique des données commence après la détection du sang par le dispositif CLiC et après la stabilisation de l'hématocrite pendant soixante secondes à condition que le décompte du temps restant et la pompe à sang fonctionnent. Les représentations graphiques s'affichent pendant un minimum de quatre (par défaut) et un maximum de dix heures. Les graphiques Hct et Sat en O₂ sont redimensionnés verticalement pendant le traitement en fonction des valeurs max/min values et des niveaux d'alerte.

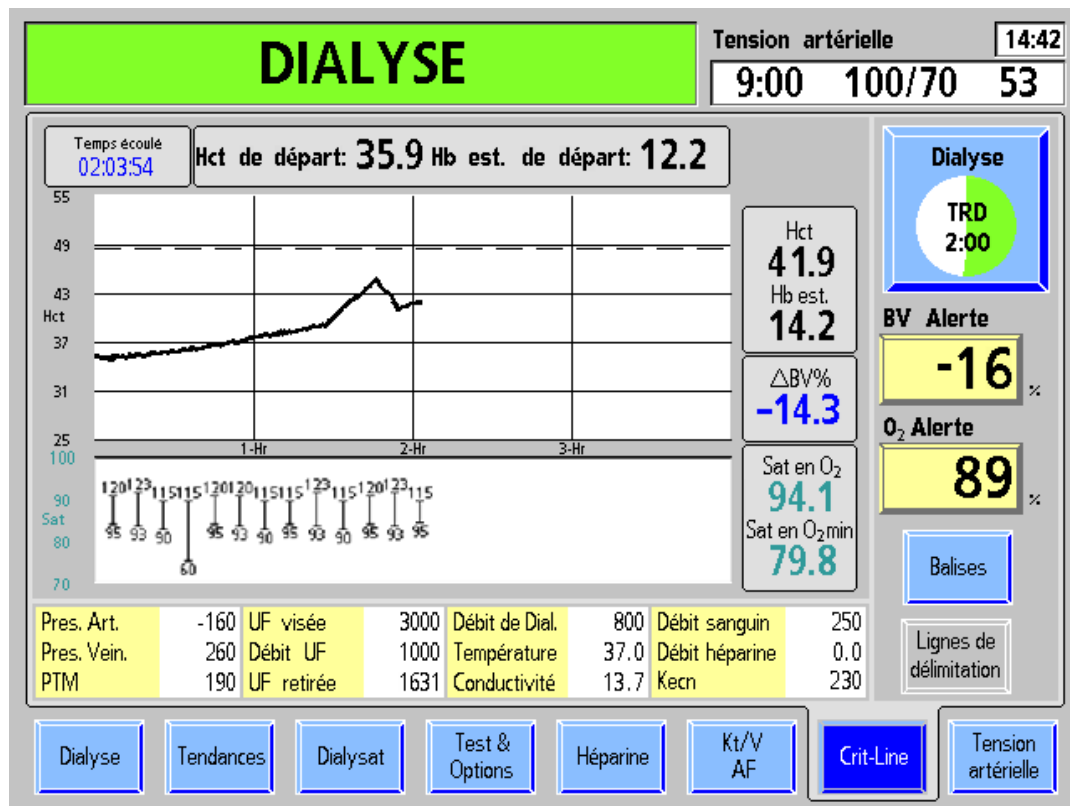
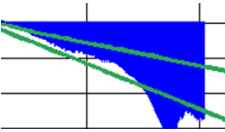

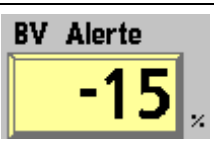


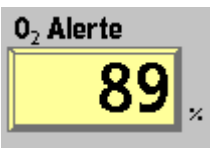




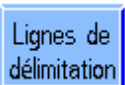
Figure 78 – Écran « Crit-Line » (montrant l'hématocrite et la TA) (version fonctionnelle de logiciel 2.74 ou ultérieure)

Le tableau ci-après répertorie les caractéristiques communes à tous les écrans de graphiques :

Tableau 32 – Caractéristiques des graphiques de l'écran « Crit-Line »

Caractéristique	Fonction
<p>Temps écoulé 02:03:54</p>	<p>Temps écoulé – Il s'agit du temps de fonctionnement du décompte du temps restant et du dispositif CLiC. Si le décompte de temps restant est arrêté ou qu'un événement arrête le traitement (tel qu'une alarme de sang), le temps écoulé sera également suspendu au même titre que le processus de collecte des données du dispositif CLiC.</p>
<p>Hct de départ: 35.9</p>	<p>Hct de départ – La valeur de démarrage de l'hématocrite (Hct) est enregistrée avec les premiers points de données au démarrage de la représentation graphique.</p>
<p>Hb de départ est. 12.2</p>	<p>Hb de départ est. – La valeur de démarrage de l'hémoglobine (Hb) est enregistrée avec le premier point de données au démarrage de la représentation graphique. Elle est calculée sur la base de la valeur de l'hématocrite.</p>
	<p>Lignes de délimitation – Si elles sont mises en fonction par l'appui sur le bouton Lignes de délimitation, ces deux lignes vertes au graphique BV montrent où se situerait une chute du volume de sang relatif par heure de -3 % et -6,5 %. La ligne inférieure ne s'abaisse pas sous une chute de -15% pour le traitement tout entier. Les deux lignes s'affichent au début du traitement, mais ne couvrent pas les 15 premières minutes du traitement (reportez-vous à Figure 77). Après quatre heures de traitement, les lignes de démarcation disparaissent.</p> <p>Pendant l'affichage des lignes de délimitation, la lettre du profil de changement du volume de sang (A, B ou C) ne s'affiche pas.</p>
<p>Profil B</p>	<p>Profil actuel du changement de volume de sang – Le profil commence à calculer après la mesure des deux premiers volumes de sang et est calculé avec les 15 dernières minutes d'enregistrement de données. Le profil peut être :</p> <ul style="list-style-type: none"> A Le changement du BV est inférieur ou égal à -3 % par heure (par défaut) B Le changement du BV est supérieur à -3 % et inférieur ou égal à -6,5 % par heure C Le changement du BV dépasse -6,5 % par heure <p>Cette lettre ne s'affiche pas au graphique BV lorsque les lignes de démarcation sont en fonction.</p>
<p>Hct 41.9</p>	<p>Valeur actuelle de l'hématocrite.</p>
<p>Hb est. 14.2</p>	<p>La valeur estimée actuelle de l'hématocrite calculée sur la base de l'hématocrite actuel :</p> $Hb = Hct/2,94$

Caractéristique	Fonction
	Changement du volume de sang – Le pourcentage de changement du volume de sang depuis le début du traitement. La valeur de changement du BV est calculée selon l'équation suivante : $\Delta BV\% = [(Hct\ initial/Hct\ réel) - 1] \times 100$
	Bouton BV Alerte – Détermine le niveau d'alerte du BV (Volume de sang) (sous la supervision d'un médecin). Lorsque le pourcentage de changement du ΔBV actuel passe en dessous du niveau d'alerte BV défini, l'appareil d'hémodialyse 2008T arrête la pompe UF et affiche le message d'alerte suivant Volume sang relatif bas. Le message d'alerte peut alors être supprimé en abaissant le niveau d'alerte ou en désactivant le niveau d'alerte BV. Après la suppression de l'alerte, la pompe d'ultrafiltration reviendra automatiquement au débit UF défini à l'écran principal « Dialyse ». Pour régler le niveau d'alerte BV, sélectionnez le bouton BV Alerte et saisissez la valeur de votre choix au moyen des touches fléchées ↑ ou ↓ (vers le haut ou le bas) ou des touches du clavier numérique et appuyez sur la touche CONFIRMER . Pour désactiver le niveau d'alerte BV, saisissez le chiffre 0 (zéro) sur le clavier numérique et appuyez sur la touche CONFIRMER . Le niveau d'alerte BV peut être réglé de -1 à -20 ou à 0 pour le désactiver. Le niveau est fixé par défaut à -15. Le niveau d'alerte est indiqué par des pointillés bleus sur le graphique BV. Si le graphique Hct est affiché à la place, le niveau d'alerte BV apparaît comme une ligne pointillée noire après la détermination de l'Hct de départ.
	Valeur actuelle de saturation en oxygène.
	Saturation minimale en oxygène – La valeur de saturation en oxygène minimale au niveau de tous les points de données.
	Bouton O₂ Alerte – Ce bouton détermine le niveau d'alerte de saturation en oxygène. Lorsque la valeur actuelle de Sat en O ₂ baisse en dessous de la valeur O ₂ Alerte, le message d'alerte Sat d'oxygène basse s'affiche au niveau de la barre d'état. Le message d'alerte peut alors être supprimé en abaissant le niveau d'alerte ou en désactivant O ₂ .Alerte. Pour régler le Niveau O ₂ Alerte, sélectionnez le bouton O₂ Alerte puis saisissez la valeur de votre choix au moyen des touches fléchées ↑ ou ↓ (vers le haut ou le bas) ou des touches du clavier numérique, puis appuyez sur la touche CONFIRMER . Pour désactiver O ₂ Alerte, saisissez 0 (zéro) sur le clavier numérique et appuyez sur la touche CONFIRMER . La valeur O ₂ Alerte par défaut est de 89, et peut être réglée entre 45 à 95. Le réglage de la fonction O ₂ Alerte à 44 ou à une valeur inférieure entraînera sa désactivation. O ₂ Alerte est indiqué sous la forme d'une ligne pointillée verte dans le graphique de saturation en oxygène.

Caractéristique	Fonction
	<p>Bouton Balises – Sélectionner ce bouton affiche un menu permettant d’insérer une balise d’événements sur les représentations graphiques BV (ou Hct) et Sat en O₂. Utilisez les touches fléchées ↑ ou ↓ (vers le haut ou le bas) sur le clavier pour sélectionner soit Symptôme soit Intervention. Appuyez sur la touche CONFIRMER pour positionner la balise et les valeurs actuelles de ΔBV%, Hct et saturation d’oxygène sur le dernier point du graphique et sur la touche Quitter pour quitter le menu sans positionner la balise.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La balise Symptôme sera affichée sous forme de losange jaune. • La balise Intervention sera affichée sous forme de triangle noir. <p>Remarque : Les balises peuvent uniquement être réglées lorsque le décompte de temps restant fonctionne et que le dispositif CLiC est activé. Le redimensionnement du graphique pourrait entraîner la rotation des balises afin que ces dernières s’adaptent facilement à l’espace en fonction des limites. S’il n’y a pas suffisamment d’espace entre les balises, l’appareil ne positionnera pas de balise afin d’éviter tout chevauchement.</p> <p> Remarque : L’impression sans fil n’est pas disponible pour les appareils d’hémodialyse 2008T équipés de la version 2.81 du logiciel ou ultérieure. Contacter le représentant pour connaître les autres options de récupération des données de traitement.</p>
	<p>Bouton Lignes de démarcation – La sélection de ce bouton a pour effet d’afficher deux lignes vertes montrant où se situerait une chute du volume de sang relatif par heure de -3 % et -6,5 %. La resélection du bouton aura pour effet de supprimer les lignes. Ce bouton est désactivé lorsque le graphique BV ne s’affiche pas.</p>

Graphique BV (Volume de sang)

BV (volume de sang) (Figure 77 à la page 178) est affiché sous forme de graphique de remplissage. Une ligne est remplie de 0 à la valeur de Δ BV%. À mesure que le traitement de dialyse avance, le liquide est retiré du sang par la pompe d’ultrafiltration de l’appareil d’hémodialyse 2008T. Par conséquent, un plus grand pourcentage du sang est composé de globules rouges et le graphique de masse sanguine tendra vers le haut, pouvant atteindre le niveau d’alerte. Le niveau d’alerte est indiqué par des pointillés bleus sur le graphique BV.



Remarque : Le graphique BV est le graphique supérieur par défaut affiché à l’écran « Crit-Line ». Pour afficher le graphique Hct en lieu et place du graphique BV, contactez un technicien qualifié.

Le graphique Hct (Hématocrite)

Le graphique Hct (hématocrite) est un graphique linéaire (Figure 78 à la page 179) établi à partir de la valeur de l’hématocrite précédent. À mesure que le traitement de dialyse avance, le liquide est retiré du sang par la pompe d’ultrafiltration de l’appareil d’hémodialyse 2008T.

Par conséquent, un plus grand pourcentage du sang est composé de globules rouges et le graphique d'hématocrite tendra vers le haut, pouvant atteindre le niveau d'alerte.

Le niveau d'alerte est indiqué par des pointillés noirs sur le graphique Hct. Le niveau d'alerte de l'hématocrite ne peut pas être réglé directement, mais il est calculé à partir du niveau d'alerte BV (reportez-vous au bouton **BV Alerte**, page 180). La ligne apparaît sur le graphique après la détermination de l'Hct de départ. Lorsqu'une alerte est déclenchée, l'appareil d'hémodialyse 2008T arrête la pompe d'ultrafiltration et affiche le message **Volume sang relatif bas**. Le message d'alerte peut alors être supprimé en abaissant le niveau d'alerte ou en désactivant le niveau d'alerte BV. Après la suppression de l'alerte, la pompe d'ultrafiltration reviendra automatiquement au débit UF défini à l'écran principal « Dialyse ».

Graphique Sat en O₂ (saturation en oxygène)

Le graphique de saturation en oxygène est le graphique inférieur par défaut qui s'affiche à l'écran « Crit-Line ». Le graphique Sat en O₂ (Saturation en oxygène) (Figure 77 à la page 178) est un graphique linéaire tracé à partir de la précédente valeur de la saturation en oxygène. O₂ Alerte est indiqué sous la forme d'une ligne pointillée verte dans le graphique de saturation en oxygène.



Remarque : Pour basculer entre les graphiques Sat en O₂ et TA, sélectionnez la représentation graphique. Les messages **Appuyer sur Confirmer pour passer au graphique O2. Appuyer sur QUITTER pour revenir au graphique TA »** ou **Appuyer sur Confirmer pour passer au graphique Tension Artérielle. Appuyer sur QUITTER pour revenir au graphique O2.** sont affichés. Appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour confirmer la sélection.

Pour revenir au graphique précédent, sélectionnez à nouveau le graphique et appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour confirmer la sélection.

Le graphique TA (Tension artérielle)

Tout comme le graphique de tension artérielle sur les écrans « Tendances » et « Tension artérielle », le graphique TA (tension artérielle) (Figure 78 à la page 179) est présenté sous la forme d'une série d'haltères noirs entre les tensions artérielles systoliques et diastoliques. Sur l'écran « Crit-Line », les valeurs des pressions systolique (haute) et diastolique (basse) apparaissent également. Si la valeur est hors de la plage (tel que précisé par les paramètres indiqués à l'écran « Tension artérielle »), les haltères adopteront la couleur rouge.




Remarque : S'il n'y a pas suffisamment d'espace entre les valeurs de tension artérielle, le graphique de tension artérielle n'affichera pas de valeur afin d'éviter tout chevauchement.

Remarque : Les balises n'apparaissent pas sur le graphique de tension artérielle.

Monitoring du traitement par hémodialyse à partir de l'écran « Crit-Line »

La plupart des données les plus consultées dans les autres écrans sont rassemblées au niveau de l'écran « Crit-Line » pour assurer un meilleur suivi. Ci-dessous, vous trouverez la liste de quelques caractéristiques de l'écran « Crit-Line » également disponibles sur d'autres écrans.

Tableau 33 – Caractéristiques de l'écran « Crit-Line » disponibles sur d'autres écrans

Caractéristique	Description
Pres. Art.	Pression artérielle – Valeur qui s'affiche à l'écran « Dialyse » (mmHg)
Pres. Vein.	Pression veineuse – Valeur qui s'affiche à l'écran « Dialyse » (mmHg)
PTM	PTM (Pression transmembranaire) – Valeur qui s'affiche à l'écran « Dialyse » (mmHg)
UF visée	UF visée – L'objectif UF sélectionné pour le traitement et configuré à l'écran « Dialyse » (ml)
Débit UF	Débit UF – Le taux d'UF est sélectionné pour le traitement et configuré à l'écran « Dialyse » (ml/h)
UF Retirée	UF Retirée – Quantité de liquides éliminés à un point donné pendant le traitement et apparaissant à l'écran « Dialyse » (ml)
Débit de Dial.	Débit du dialysat – Débit du dialysat sélectionné pour le traitement et réglé à l'écran « Dialyse » (ml/min). L'option Débit de dialysat peut également être désactivée à l'écran « Dialysat ».
Température	Température – Température du dialysat telle qu'indiquée sur l'écran « Dialyse » (°C)
Conductivité	Conductivité – Conductivité du dialysat telle qu'indiquée sur l'écran « Dialyse » (mS/cm)
Débit sanguin	Débit sanguin – Flux sanguin réel (ml/min)
Débit héparine	Débit héparine – Vitesse de pousse-héparine réglée au niveau de l'écran « Héparine » (ml/h) Remarque : Comme l'écran « Héparine », cette valeur clignotera lorsque le pousse-héparine sera arrêté, sauf si les deux boutons Débit et Durée perfusion de l'écran « Héparine » sont réglés à 0 (zéro).
Kecn	Kecn – Valeur du Kecn actuel (taux de sodium éliminé). Le Kecn s'affiche également sur le sous-écran « Données de clairance » de l'écran « Kt/V AF ».
	Dialyse/Attente – Ce bouton démarre ou suspend le traitement et affiche le temps restant (de dialyse). Le segment vert du diagramme représente le nombre de traitements administrés et augmente à mesure que les traitements sont administrés. Le bouton Dialyse/Attente et un bouton Temps restant permettant de régler le TRD sont également présents sur l'écran « Dialyse ».

Monitoring à l'écran « Tension artérielle »

Les résultats des tests réalisés au moyen du module du tensiomètre sont affichés dans la partie gauche de l'écran « Tension artérielle » (reportez-vous à la Figure 79).

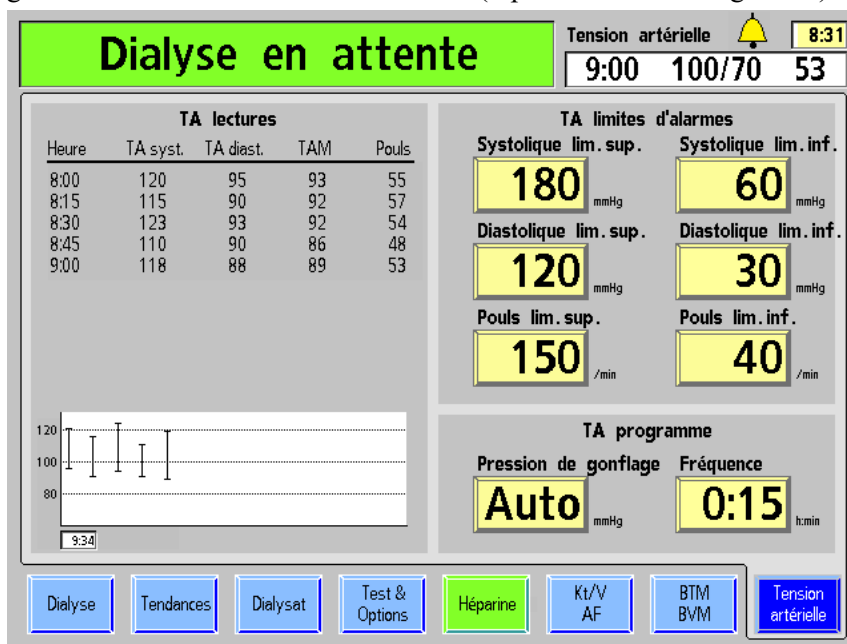


Figure 79 – Écran « Tension artérielle »

Les mesures de tension artérielle sont affichées sous forme de tableau et de diagramme (le diagramme peut également être visualisé sur l'écran « Tendances »). Le tableau indique l'heure à laquelle la pression a été mesurée, les pressions systolique et diastolique, la tension artérielle moyenne (TAM) et le pouls du patient au moment de la mesure. La TAM est mesurée par le module du tensiomètre et peut donc différer de la TAM calculée à partir des tensions systolique et diastolique.

Les mesures de tension sont représentées sur le diagramme par des lignes verticales terminées à chaque extrémité par de petits traits horizontaux qui représentent respectivement les tensions systolique et diastolique. Les mesures de tension sont affichées successivement de gauche à droite. Le tableau ne peut pas afficher plus de 10 mesures à la fois.



La touche **TA M/A**, située sur le côté droit du panneau de commande, peut être utilisée pour libérer rapidement la pression d'un brassard gonflé de tensiomètre. Elle permet aussi de commander une mesure de tension artérielle non programmée lorsque le brassard est dégonflé. Les mesures non programmées n'ont aucun effet sur l'horaire des mesures programmées. Par exemple, si les mesures sont programmées à intervalles de 15 minutes et qu'une mesure est commandée manuellement cinq minutes après la première mesure automatique, la mesure automatique suivante a toujours lieu 15 minutes après la première. Les mesures manuelles et automatiques apparaissent au tableau. Seules les mesures de TA faites après le début de la dialyse sont représentées dans le diagramme.



Avertissement! Des mesures trop fréquentes peuvent créer des interférences avec le débit sanguin et entraîner des dommages corporels chez le patient. Pendant le traitement du patient, il est nécessaire de s'assurer régulièrement que le fonctionnement du sous-système de monitoring automatique de la tension artérielle n'entraîne pas une altération prolongée de la circulation sanguine du patient.

Pendant le traitement

Autotest de maintien de la pression hydraulique

L'autotest de maintien de la pression hydraulique (MPH) vérifie automatiquement l'intégrité du système de balancement du dialysat au cours de la dialyse, lorsque le dialyseur est connecté. Il détecte dans les éléments hydrauliques la plupart des fuites qui pourraient affecter la précision du contrôle volumétrique du liquide dans le circuit de dialysat.

L'autotest online PHT (Autotest de maintien de la pression hydraulique MPH) complète la séquence des tests automatiques, mais ne la remplace pas. Il est toujours nécessaire de commander la séquence initiale de tests de pression avant chaque traitement à haut flux.

L'autotest online PHT (Autotest de maintien de la pression hydraulique MPH) a lieu toutes les 12 minutes, indépendamment des autres situations d'alarme. Le débit de dialysat doit être activé et l'appareil ne doit pas effectuer ni programme de remplissage dialyseur ni mesure de clairance. Le test dure deux cycles de chambres d'équilibrage (près de 7 secondes). Le message Autotest MPH en cours s'affiche pendant le test. Avant que l'autotest online PHT (Autotest de maintien de la pression hydraulique MPH) commence, la pompe d'ultrafiltration s'arrête au milieu d'un cycle et reste arrêtée pendant la durée des deux cycles de chambres d'équilibrage. Le voyant vert UF clignote. Le dialysat est en mode de dérivation pendant toute la durée du test. La PTM affichée durant cette période représente la pression à l'intérieur des éléments hydrauliques; la valeur affichée de la PTM peut donc changer légèrement. Les limites d'alarme de PTM sont complètement ouvertes tout au long du test.

Échec de l'autotest de maintien de la pression hydraulique

Si le résultat de l'autotest MPH effectué par l'appareil échoue, le message Autotest MPH échoué s'affiche dans la barre d'état. La pompe à sang ne s'interrompt pas au cours de cette alarme faible. Cette alarme peut être supprimée en appuyant sur le bouton **Dialyse/Reprise**.

Les échecs des tests online PHT (Autotest de maintien de la pression hydraulique MPH) peuvent être causés par des problèmes qui rendent difficile le contrôle de l'équilibre liquidien du patient. Certaines alarmes d'échec peuvent être déclenchées par l'entrée d'air dans le circuit hydraulique aux connecteurs des concentrés ou du dialysat. L'utilisateur devrait vérifier l'appareil et, si possible, corriger de la manière appropriée toute entrée d'air ou fuite de liquide.

Si une alarme d'échec se déclenche de nouveau, arrêtez le traitement et mettez l'appareil hors service. Un technicien de service qualifié devrait vérifier les éléments hydrauliques avant de remettre l'appareil en service.

En cas d'échec d'un autotest online PHT (Autotest de maintien de la pression hydraulique MPH) au cours d'un traitement, effectuez le test hydraulique (à partir de l'écran « Test & Options ») avant le traitement suivant, afin de vérifier l'intégrité du système hydraulique.

Changement d'un sac *bibag* jetable pendant le traitement



Remarque : Lors du changement d'un dispositif *bibag* jetable pendant un traitement, la caractéristique de vidange automatique ne peut pas être utilisée, aussi le sac doit-il être vidé manuellement.

Remarque : En cas de changement de sac pendant le traitement, il faut s'attendre à une pause de 6 à 10 minutes, le temps que le nouveau sac se remplisse. L'appareil entre alors automatiquement en mode de dérivation jusqu'au remplissage total du nouveau sac et la stabilisation de la conductivité à une plage de valeurs acceptables.

Si le dispositif *bibag* jetable doit être changé au cours d'un traitement, veuillez franchir les étapes ci-dessous :

1. Soulevez la poignée de la porte gris foncé du dispositif *bibag* afin d'ouvrir la porte du dispositif *bibag*.
2. Veuillez patienter 30 secondes avant de libérer la pression dans le sac.
3. Soulevez le dispositif *bibag* jetable par la poignée, retirez le sac usagé et mettez-le au rebut conformément au protocole du service. Comme le sac usagé n'est pas totalement vide, faites attention de ne pas renverser de liquide.



Remarque : Si les résidus de solution de bicarbonate sont jetés au tout-à-l'égout, veuillez à faire couler beaucoup d'eau chaude également, pour éviter l'accumulation de bicarbonate dans les canalisations.

4. Pour le nouveau dispositif *bibag* jetable, retirez la protection en plastique située sous les buses d'eau et de bicarbonate. Suspendez le dispositif *bibag* jetable, poignée blanche du sac *bibag* à l'extérieur, sur les buses de connecteur *bibag* de l'appareil. Enfoncez-le jusqu'à l'appuyer complètement contre les buses de connecteur *bibag*.
5. Fermez la porte du dispositif *bibag*, en vous assurant qu'elle est bien fermée et verrouillée. La fermeture effective de la porte est marquée par un déclic sonore. Le traitement pourra continuer dès que l'appareil aura rempli le sac d'eau réchauffée.

Procédé de mise en recirculation du sang

Le protocole de l'administration appropriée d'anticoagulants et la durée maximale de recirculation du sang relèvent du directeur médical de l'établissement.

1. Retransfusez le sang, si possible.

Mise en recirculation du sang dans le circuit sanguin extracorporel :

2. Choisissez le bouton **Dialyse/Attente**, et appuyez sur **CONFIRMER** (le bouton affiche Attente).
3. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) pour arrêter la pompe à sang.
4. Débranchez les tubulures artérielle et veineuse de l'accès vasculaire en respectant les règles d'asepsie, puis raccordez-les ensemble au moyen d'un raccord stérile de recirculation.



Remarque : Procédez à la perfusion d'héparine selon le protocole de l'établissement.

5. Ouvrez le clamp du sac de solution saline.
6. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) pour redémarrer la pompe à sang, et réglez le débit sanguin à 150–200 ml/min. Un signal sonore retentit toutes les cinq minutes pour aviser l'utilisateur que le décompte de temps est arrêté et que du sang est détecté.
7. Appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** pour annuler l'alarme.

Rebranchement du patient à l'appareil :

1. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) pour arrêter la pompe à sang.
2. Fermez le clamp de la tubulure de solution saline.
3. Branchez les tubulures artérielle et veineuse à l'accès vasculaire du patient en respectant toujours les règles d'asepsie.
4. Redémarrez la pompe à sang et réglez-la au débit prescrit.
5. Choisissez le bouton **Dialyse/Attente**, et appuyez sur **CONFIRMER** pour reprendre la dialyse (le bouton affiche Dialyse).

Panne de courant en cours de dialyse

Lorsqu'une panne de courant se produit durant la dialyse, la pompe à sang s'arrête et le clamp veineux se ferme. La pompe de dialysat, l'élément chauffant, le détecteur de fuite de sang et le détecteur d'air ne fonctionnent plus. Tous les voyants de fonction s'éteignent.

Une alarme sonore retentit immédiatement pendant sept minutes et ne peut être désactivée au moyen de la touche **Silence**. Vous pouvez toutefois l'arrêter en enlevant la pile de 9 V située à l'arrière de l'appareil.

Fonctionnement manuel de la pompe à sang

Si une panne de courant se produit pendant le traitement, la pompe à sang 2008T peut être actionnée à la main pour retransfuser le sang au patient ou pour maintenir le sang en recirculation si on prévoit un rétablissement rapide du courant. L'une et l'autre actions sont possibles grâce à la manivelle auxiliaire fournie avec l'appareil (reportez-vous à la Figure 80). La manivelle auxiliaire est fixée à l'arrière de l'appareil.

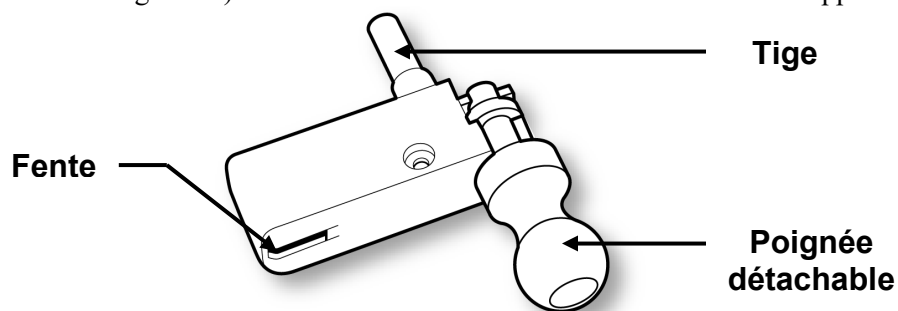


Figure 80 – Manivelle auxiliaire de la pompe à sang



Remarque : À titre de précaution, la poignée se détache de la manivelle si on tente de faire tourner le rotor dans le mauvais sens. Une flèche estampée sur le logement du segment pompe indique le sens de rotation (sens des aiguilles d'une montre).

Retransfusion manuelle du sang au patient

Pour retransfuser manuellement le sang au patient :

1. Sortez la tubulure du clamp veineux. Si vous administrez une dialyse à aiguille unique, dégagez le segment pompe de la pompe pour aiguille unique.
2. Remplacez le sac de solution saline par un sac de solution saline fraîche au besoin.
3. Avec une pince hémostatique, clampez la tubulure artérielle directement au-dessus du T de la tubulure de solution saline.
4. Ouvrez les clamps de tubulure de solution saline et retournez au patient le sang dans la tubulure au-dessous du T. Lorsque le sang de la tubulure est rincé et retourné au patient, fermez les clamps de la tubulure saline.
5. Clampez la tubulure artérielle directement au-dessous du T de la tubulure de solution saline. Enlevez le clamp de la tubulure au-dessus du T et ouvrez les clamps de la tubulure de solution saline.

6. Ouvrez la porte de la pompe et faites pivoter la languette de verrouillage du rotor vers l'extérieur, comme le montre la Figure 81.1).

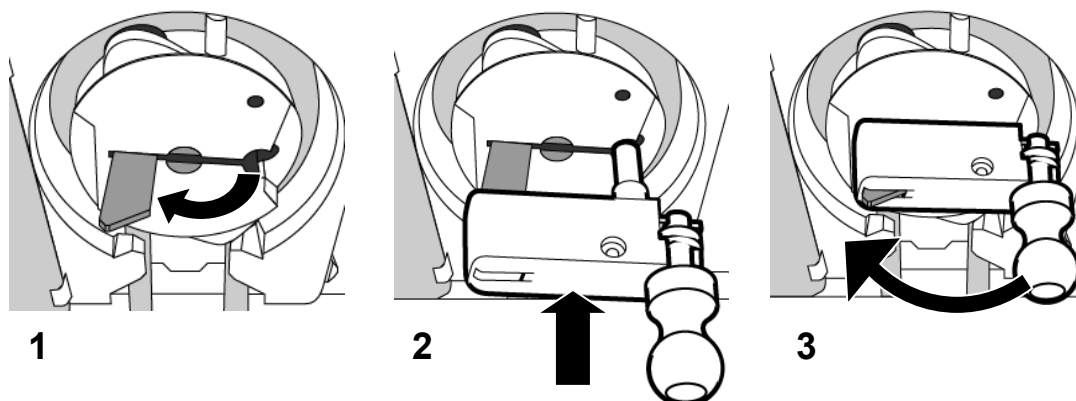


Figure 81 – Insertion de la manivelle de pompe à sang

7. Alignez la fente et la tige de la manivelle avec la languette de verrouillage du rotor et l'orifice, comme le montre la Figure 81.2 ci-dessus.
8. Enfoncez la tige de la manivelle le plus loin possible dans le rotor de pompe. La languette de verrouillage dépasse alors légèrement de la fente de la manivelle, comme le montre la Figure 81.3).
9. Faites tourner la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre et rincez le sang avec la solution saline, conformément à la méthode adoptée dans votre service de dialyse. Le sang devrait être retransfusé sous observation visuelle stricte.



Avvertissement! Observez attentivement le piège à bulles veineux et la tubulure pour éviter toute introduction d'air. Assurez-vous de ne pas perfuser d'air au patient.

10. Clampez les tubulures à sang artérielle et veineuse et les tubulures artérielle et veineuse de l'accès du patient et débranchez-les de manière aseptique.

Mise en circulation manuelle

Pour faire circuler le sang manuellement :

1. Libérez la tubulure veineuse du clamp. Assurez-vous de ne pas introduire d'air dans la tubulure. Si vous administrez une dialyse à aiguille unique, dégagez le segment pompe de la pompe pour aiguille unique.
2. Ouvrez la porte de la pompe et faites pivoter la languette de verrouillage du rotor vers l'extérieur, comme le montre la Figure 81.1).
3. Alignez la fente et la tige de la manivelle avec la languette de verrouillage du rotor et l'orifice, comme le montre la Figure 81.2 ci-dessus.
4. Enfoncez la tige de la manivelle le plus loin possible dans le rotor de pompe. La languette de verrouillage dépasse alors légèrement de la fente de la manivelle, comme le montre la Figure 81.3).
5. Faites tourner la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre à la vitesse de 6 à 10 tours à la minute. Ceci correspond à un débit sanguin de 60 à 100 ml/min.

Observez attentivement le piège à bulles veineux et la tubulure pour vous assurer de ne pas perfuser d'air au patient. La durée de circulation manuelle est déterminée par le directeur médical de l'établissement.



Avvertissement! Observez attentivement le piège à bulles veineux et la tubulure pour éviter toute introduction d'air. Assurez-vous de ne pas perfuser d'air au patient.

Marche à suivre au rétablissement du courant

1. Appuyez sur le bouton **M/A** pour remettre l'appareil en marche. L'écran « Sélectionner programme » s'affiche avec le message, Récupération panne de courant.
2. Choisissez le bouton **Dialyse** pour ouvrir l'écran « Dialysat ».
3. Dans l'écran « Dialysat », vérifiez les réglages de conductivité (Na⁺ de base, bicarbonate, type de concentré) et les limites d'alarme. Assurez-vous que les paramètres de concentration du dialysat sont corrects. S'ils ne le sont pas, corrigez-les.
4. Appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour enregistrer les paramètres du dialysat.
5. Choisissez le bouton **Dialyse** pour afficher l'écran « Dialyse ».
6. Appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** pour supprimer les alarmes. Les alarmes de conductivité et de température sont automatiquement annulées quand des limites acceptables sont atteintes (généralement en 3 à 5 minutes). Si les tuyaux de dialysat étaient débranchés, rebranchez-les dès que les valeurs de conductivité et de température sont revenues dans les limites prescrites.
7. Insérez la tubulure veineuse dans le clamp veineux et le détecteur optique.
8. S'il n'est plus branché, rebranchez le patient, conformément à la politique en vigueur dans votre établissement. Si vous administrez une dialyse à aiguille unique, réinsérez le segment pompe dans la pompe pour aiguille unique.
9. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) de la pompe à sang pour redémarrer la pompe à sang. Réglez la pompe au débit prescrit.
10. Sélectionnez le bouton **Dialyse/Attente** et appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour recommencer la dialyse.
11. Si le pousse-héparine ou l'option d'aiguille unique étaient activés lors de la panne de courant, relancez ces fonctions au rétablissement du courant.
12. Les réglages d'alarme sont gardés en mémoire pendant une panne de courant. Ajustez les réglages de conductivité, de pression artérielle et veineuse et de tension artérielle au besoin.
13. Pendant une panne de courant, les paramètres du Profil Na⁺ sont gardés en mémoire. Relancez le profil en appuyant sur le profil Na⁺ désiré puis sur Confirmer. Au besoin, réglez Durée profil Na⁺.
14. Les paramètres relatifs à l'ultrafiltration sont également conservés en mémoire pendant une panne de courant. Assurez-vous que tous les paramètres (UF visée, Durée UF, Débit UF, UF retirée) sont correctement réglés et corrigez-les au besoin.

Fin de la dialyse

À la fin du traitement, lorsque le temps restant est 0:00, un signal sonore de faible alarme est émis et le message : Temps restant = Zéro s'affiche dans la barre d'état. Une alarme faible retentit également lorsque la quantité fixée d'ultrafiltrat a été retirée. Lorsque cela se produit, la barre d'état affiche le message : UF visée atteinte. Pour réinitialiser chacune des alarmes, appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise**. Si les alarmes UF visée atteinte et Temps restant = Zéro retentissent simultanément, appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** pour réinitialiser les deux alarmes.

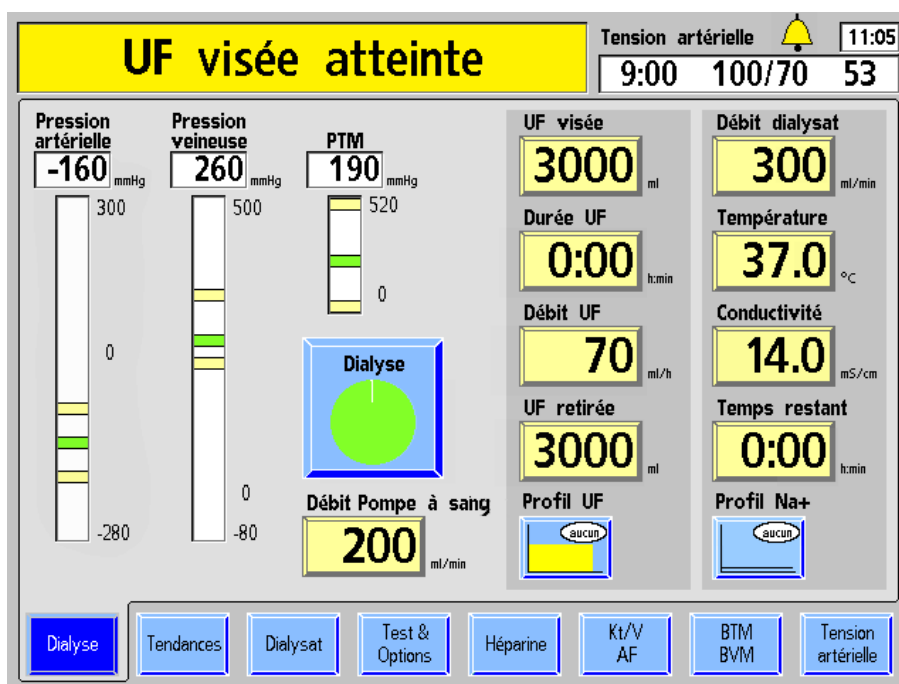


Figure 82 – Fin de traitement (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure présentée)

Lorsque l'UF visée est atteinte, le Débit UF diminue automatiquement à 70 ml/h (ou 300 ml/h si l'option Haut flux dans l'écran « Test & Options » est sélectionnée).

À la fin du traitement, les mises à jour finales sont effectuées pour les données affichées dans l'écran « Tendances ». Ces données seront transférées sur la PatientCard après le retour du sang.

Il existe deux manières de retransfuser le sang au patient : la méthode ordinaire sans assistance ou la méthode de réinfusion assistée (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure).

Pour obtenir des instructions sur la fonctionnalité Réinfusion assistée, reportez-vous à la page 194. Pour retransfuser le sang au patient en utilisant la méthode ordinaire, veuillez passer à la page suivante.

Retransfuser du sang au patient (Méthode ordinaire)

1. Sélectionnez le bouton **Dialyse/Attente** et appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour interrompre le traitement.
2. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) de la pompe à sang pour arrêter la pompe.
3. Remplacez le sac de solution saline par un sac de solution saline fraîche au besoin.
4. Rincez et retournez au patient le sang de la tubulure artérielle :
 - a. Avec une pince hémostatique, clampez la tubulure artérielle directement au-dessus du T de la tubulure de solution saline.
 - b. Ouvrez les clamps de tubulure de solution saline et retournez au patient le sang dans la tubulure au-dessous du T. Lorsque le sang de la tubulure est rincé et retourné au patient, fermez les clamps de la tubulure saline.
5. Rincez et retournez au patient le sang restant dans la tubulure :
 - a. Clampez la tubulure artérielle directement au-dessous du T de la tubulure de solution saline.
 - b. Enlevez le clamp de la tubulure au-dessus du T et ouvrez les clamps de la tubulure de solution saline.
 - c. Lancez la pompe à sang et réglez son débit entre 150 et 200 ml/min.
 - d. Lorsque le sang a été retourné au patient, arrêtez la pompe à sang et fermez les clamps de la tubulure de solution saline.



Avvertissement! Vérifiez toutes les tubulures sanguines et les tuyaux de dialysat pour détecter la présence de fuites. Les accès doivent rester visibles pour faciliter la surveillance et être vérifiés périodiquement. Des fuites aux raccords de tubulures de sang ou le délogement de l'aiguille peuvent provoquer une perte excessive de sang, des lésions graves et la mort. Les alarmes de l'appareil ne se déclenchent pas obligatoirement dans toutes les situations de fuite de sang.

6. Clampez les tubulures à sang artérielle et veineuse et les tubulures artérielle et veineuse de l'accès du patient et débranchez-les de manière aseptique.

Si la PatientCard a été utilisée pour programmer le traitement, l'appareil d'hémodialyse 2008T enregistrera alors les données du traitement.

Si un dispositif *bi*bag jetable est relié à l'appareil, il doit être vidé à ce stade. Ensuite, le dialyseur peut être vidé et les tubulures de sang peuvent être retirées de l'appareil.

Pour vider le dispositif *bi*bag jetable, passez à la page 199.

Ou, pour retirer le dialyseur, passez à la page 200.

Retransfuser du sang au patient en utilisant la réinfusion assistée

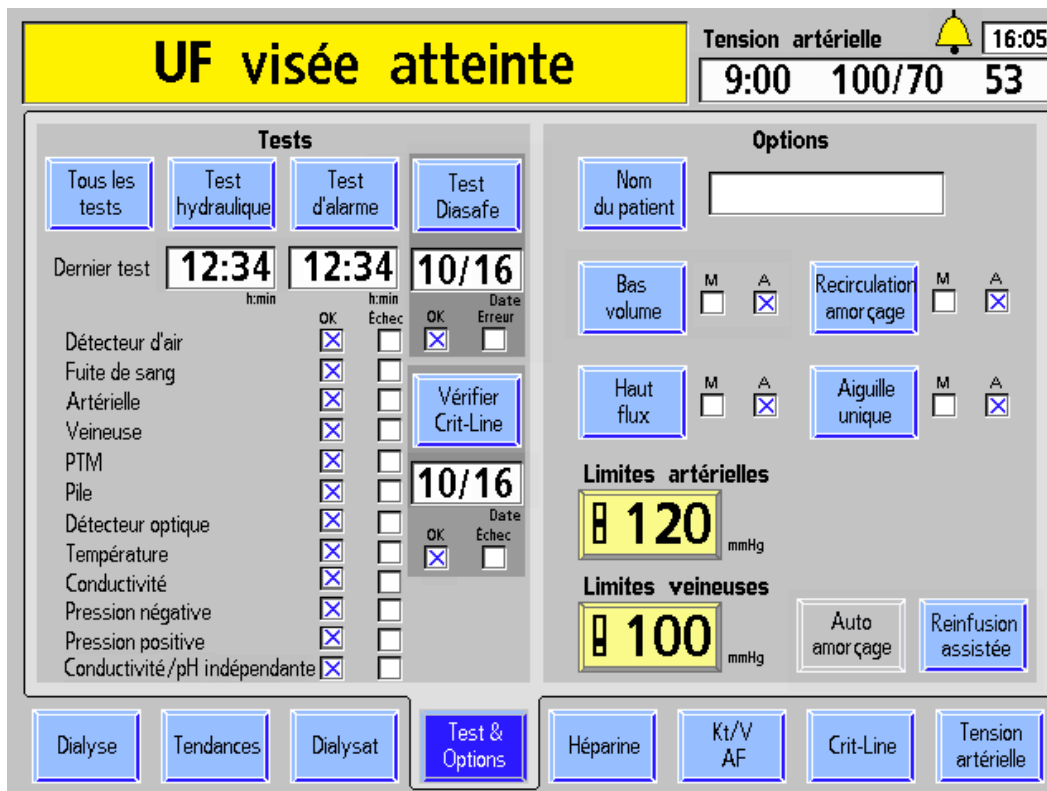


Figure 83 – Bouton réinfusion assistée sur l'écran « Test & Options »

Si l'option Assisted Reinfusion (Réinfusion assistée) est sélectionnée en mode de service (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure), le bouton **Réinfusion assistée** est affiché à l'écran « Test & Options ». Ce bouton devient disponible lorsque du sang est détecté et il permet à l'opérateur de retransfuser l'intégralité du sang du patient au moyen des tubulures de sang.

Arrêtez le décompte de temps, puis sélectionnez le bouton **Réinfusion assistée**. Cela interrompra la pompe à sang et affichera le premier écran « Réinfusion assistée ».

Pour commencer la retransfusion de sang au patient, suivez les instructions à l'écran comme le décrit la page suivante.



Remarque : Le bouton **Réinfusion assistée** n'est pas disponible lorsque l'option Aiguille unique est réglée sur M.

Remarque : La marche à suivre présentée utilise des tubulures de sang CombiSet P/N 03-2722-9; si un ensemble de tubulures de sang différent est utilisé, la clinique assume la responsabilité de fournir les instructions.

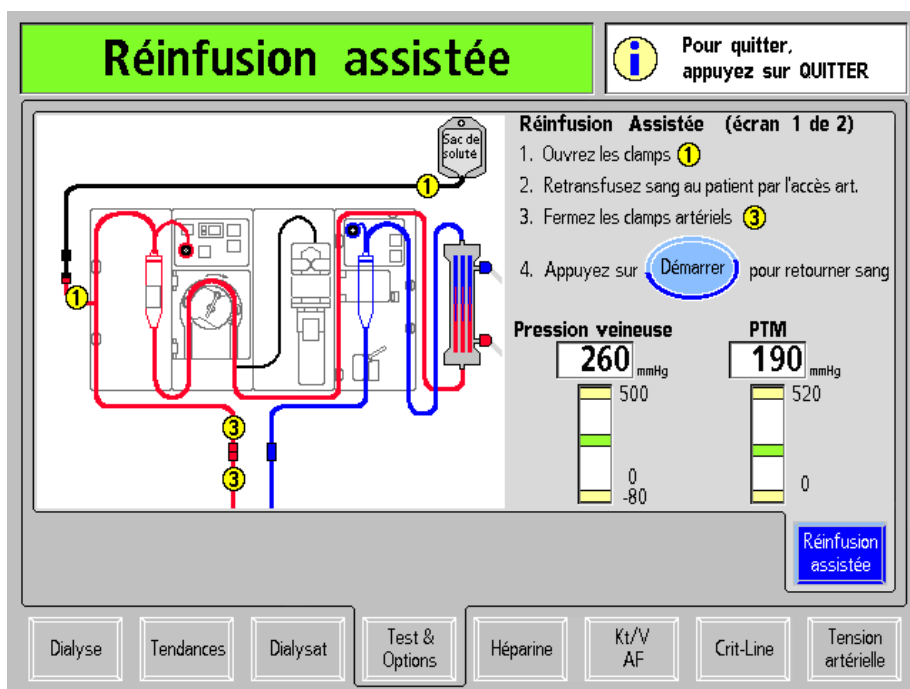


Figure 84 – Premier écran « Réinfusion assistée »

Après avoir sélectionné le bouton **Réinfusion assistée**, le premier écran « Réinfusion assistée » s’affiche (reportez-vous à la Figure 84 ci-dessus).



Remarque : Appuyer sur la touche **Quitter** permettra de quitter les écrans « Réinfusion assistée » et affichera l’écran « Test & Options ». Pour reprendre le traitement, redémarrez la pompe à sang au débit prescrit et sélectionnez le bouton **Attente** sur l’écran « Dialyse » et confirmer afin de le changer en Dialyse à nouveau.

Veillez suivre les instructions affichées à l’écran pour retransfuser le sang au patient :

1. Ouvrez les clamps de solution saline ①

Ouvrez chacun des deux clamps étiquetés 1 sur le diagramme à l’écran, afin que la solution saline puisse s’écouler dans la tubulure artérielle.

2. Rincez le sang vers le patient par l’intermédiaire d’art. access

Rincez le sang dans l’extrémité patient de la tubulure artérielle conformément au protocole de la clinique.



Avertissement! Surveillez attentivement la présence d’air dans la tubulure de sang artériel. Assurez-vous de ne pas perfuser d’air au patient.

3. Fermez les clamps artériels ③

Lorsque le sang dans la tubulure artérielle a été retransfusé, fermez les deux clamps de la tubulure artérielle.

4. Appuyez sur le bouton Démarrer pour retransfuser le sang

Appuyez sur le bouton **Démarrer** pour démarrer la pompe à sang. La pompe à sang continuera à fonctionner pendant quelques secondes après que la solution saline soit passée devant le détecteur optique dans le clamp veineux afin de s'assurer que tout le sang soit retransfusé par l'accès veineux du patient (si du sang est encore détecté après quatre minutes, la pompe s'arrêtera automatiquement). Cet écran montre des diagrammes à barres de la pression veineuse et la PTM similaires à ceux de l'écran « Dialyse ». Surveillez les pressions lors de la retransfusion du sang au patient.

Pendant la retransfusion du sang, il est possible de surveiller en temps réel les valeurs affichées à l'écran « Tendances » (avec les versions de logiciel 2.72 ou ultérieures). Les valeurs seront affichées comme l'illustre l'exemple ci-dessous, lorsqu'on appuie sur le bouton **Démarrer**.

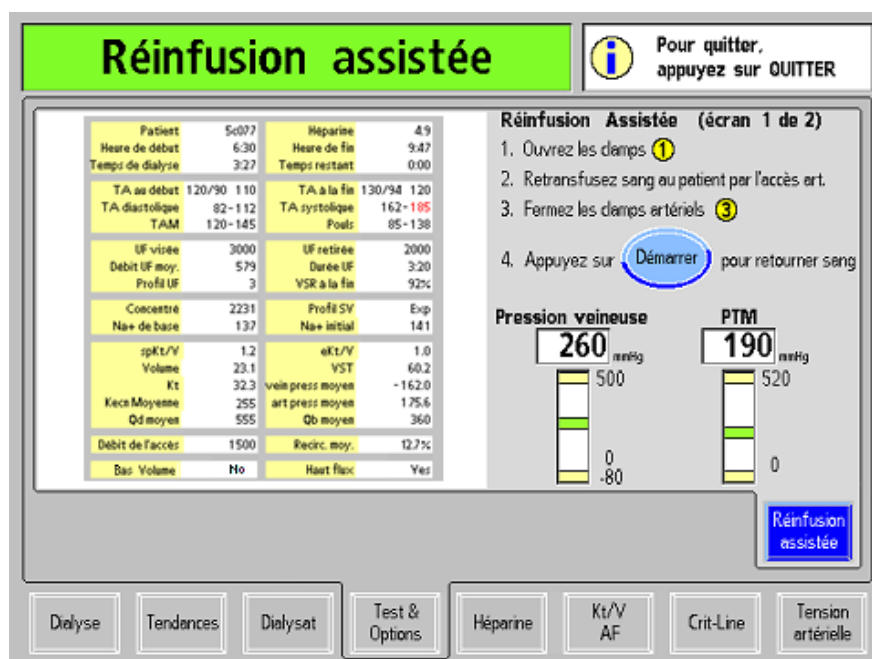


Figure 85 – Premier écran « Réinfusion assistée » et les valeurs de l'écran « Tendances » affichées

Pour consulter une liste des mesures de la clairance des valeurs Kecn en ligne, tapez sur l'image de l'écran « Tendances ». L'heure et la mesure s'afficheront comme l'illustre l'exemple ci-dessous.

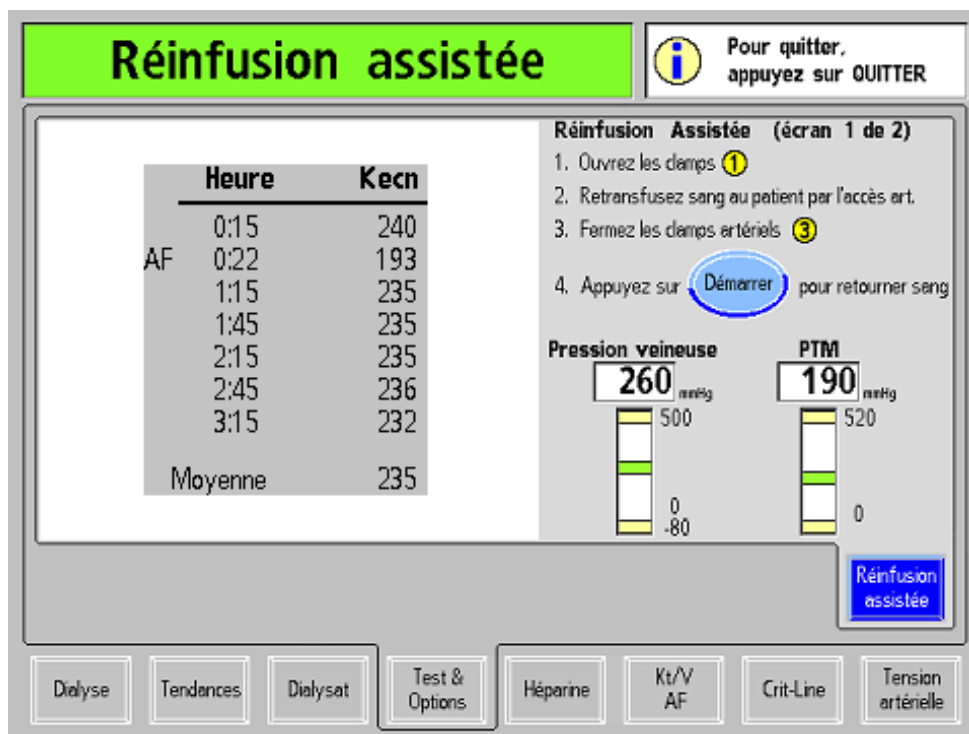


Figure 86– Premier écran « Réinfusion assistée » et les valeurs de Kecn affichées

Tapez cette image pour revenir à l'illustration de la tubulure, si vous le souhaitez. L'écran Tendances et l'écran Kecn ne sont pas disponibles pendant les programmes SLED.

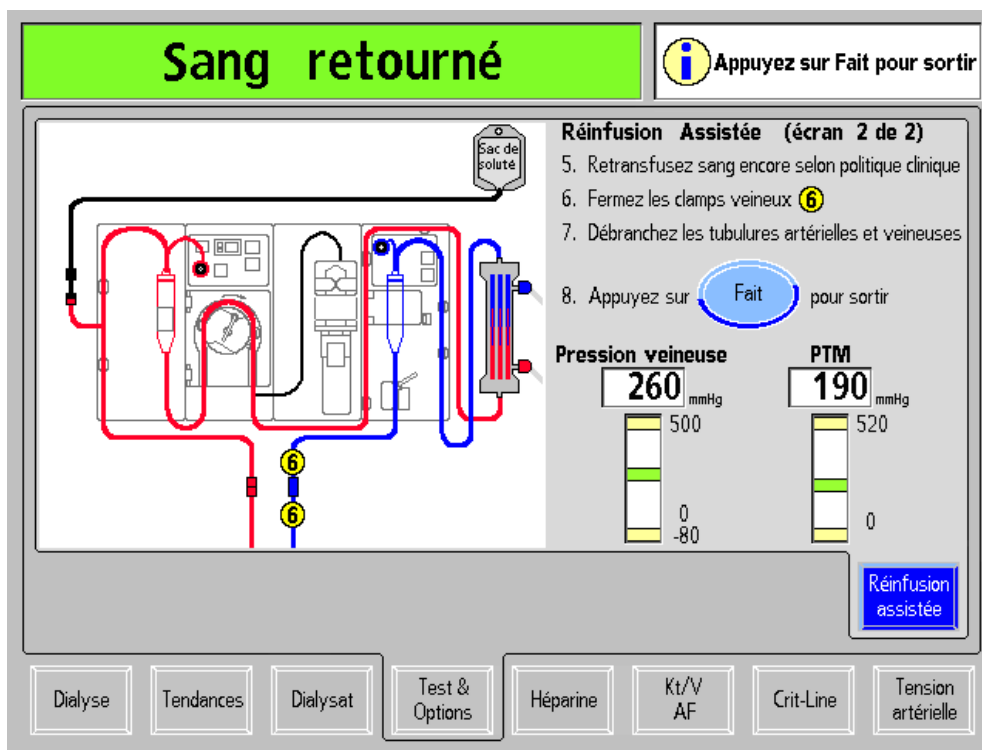


Figure 87 – Deuxième écran « Réinfusion assistée »

5. Effectuez un rinçage supplémentaire conformément au protocole de la clinique.

Après la retransfusion du sang, la pompe à sang s'arrêtera. Suivez le protocole de la clinique après la retransfusion du sang afin d'effectuer un rinçage de toute solution saline supplémentaire au besoin. Ce rinçage supplémentaire pourrait inclure un bolus de solution saline si le protocole de la clinique l'exige.

6. Fermez les clamps veineux 

Fermez les deux clamps veineux étiquetés 6 sur le diagramme à l'écran.

7. Débranchez les tubulures artérielles et veineuses

Lorsque les clamps veineux seront fermés, débranchez les tubulures artérielles et veineuses et prodiguez les soins nécessaires au niveau de l'accès.

8. Appuyez sur le bouton **Fait pour quitter**

Appuyez sur le bouton **Fait** pour quitter l'écran « Réinfusion assistée » et retourner à l'écran « Test & Options ».

Si la PatientCard a été utilisée pour programmer le traitement, l'appareil d'hémodialyse 2008T enregistrera alors les données du traitement actuel.

Si un dispositif *bi*bag jetable est relié à l'appareil, il doit être vidé à ce stade. Ensuite, le dialyseur peut être vidé et les tubulures de sang peuvent être retirées de l'appareil.

Pour vider le dispositif *bi*bag jetable, passez à la page suivante.

Ou, pour vider le dialyseur, passez à la page 200.

Vidange du sac bibag jetable

À la fin d'un traitement utilisant un dispositif bibag, un bouton bleu **Vider bibag** s'affiche dans le coin supérieur droit de l'écran « Dialysat » (reportez-vous à la Figure 88 pour vider le sac et le mettre facilement au rebut). Suivez le protocole du service ou utilisez cette marche à suivre facultative pour vider le dispositif bibag jetable à la fin d'un traitement.



Remarque : La fonctionnalité bibag vide ne peut pas être utilisée lorsque du sang est perçu ou que le décompte est en cours. Le bouton **Vider bibag** est également indisponible au cours d'une alarme bibag: Fuite du Sac.

Remarque : Il est également possible de vider le dispositif bibag jetable manuellement; reportez-vous à la page 187 pour obtenir de l'information complémentaire.

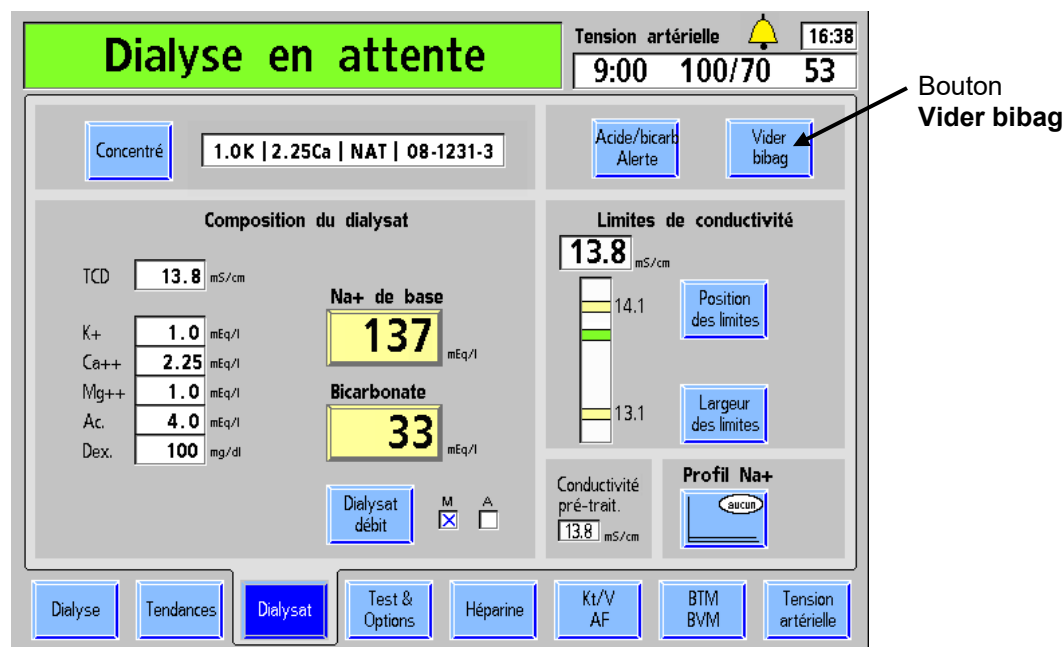


Figure 88 – Bouton Vider bibag sur l'écran « Dialysat »

1. Sélectionnez le bouton **Vider bibag** et appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour commencer à vider le dispositif bibag. Tout le liquide résiduel présent dans le sac est envoyé dans le tuyau de vidange de l'appareil.



Remarque : Le dispositif bibag jetable et le dialyseur ne peuvent pas être vidés en même temps. Pour effectuer un programme Vider bibag, les deux tuyaux de dialysat doivent être dérivés ou sur le dialyseur.

2. Lorsque le dispositif bibag jetable ne contient plus de liquide, la barre d'état affiche le message : bibag : Vidé.
3. Soulevez la poignée de la porte gris foncé du dispositif bibag afin d'ouvrir la porte du dispositif bibag. Retirez le sac et mettez-le au rebut conformément au protocole du service.
4. Fermez bien la porte du dispositif bibag en vous assurant que les loquets sont en place (deux dé clics doivent être entendus).

Ensuite, le dialyseur doit être retiré de la machine; passez à la page suivante.

Retrait du dialyseur

Il existe deux méthodes pour retirer le dialyseur selon que votre établissement réutilise les dialyseurs ou non. Suivez la méthode la mieux appropriée à votre situation.



Remarque : Si le dispositif *bibag* jetable doit encore être vidé, veuillez vous reporter aux instructions de la page 199.

En cas de réutilisation du dialyseur

Le compartiment du dialysat ne doit pas être vidé avant le nettoyage du dialyseur.

Dans ce cas :

1. Ouvrez le volet de dérivation et placez les connecteurs du dialysat en dérivation. Tirez sur les connecteurs du dialyseur pour vous assurer qu'ils sont fermement fixés au dialyseur. Fermez le volet de dérivation.
2. Bouchez les ports du dialyseur au moyen des bouchons fournis et traitez le dialyseur conformément à la méthode adoptée dans votre service de dialyse.
3. Jetez les tubulures de sang et les filtres protecteurs conformément à la politique de l'établissement; veuillez vous reporter à la page suivante pour obtenir les instructions concernant le retrait des tubulures de sang de l'appareil.
4. Insérez les connecteurs de concentré dans les ports de rinçage respectifs. L'écran « Sélectionner programme » s'affichera.
5. Nettoyez ou désinfectez l'extérieur de l'appareil conformément aux directives de désinfection et d'entretien décrites dans Désinfection et entretien, à la page 203.

En cas d'utilisation unique du dialyseur

Pour vider le dialyseur avant de mettre de celui-ci au rebut :

1. Ouvrez le volet de dérivation et placez le connecteur bleu du dialyseur sur le dispositif de dérivation. Tirez sur le connecteur bleu du dialyseur pour s'assurer qu'il est solidement branché à la dérivation.
2. Placez le dialyseur de sorte que le port de sortie rouge est au fond.
3. Refermez le volet de dérivation du dispositif de dérivation. Le message : **Vidange** s'affichera lorsque l'appareil vidangera le compartiment du dialysat. Le dialyseur sera vide dès que de l'air sera présent dans la tubulure de sortie ou que le message : **Vidange arrêtée** apparaîtra.
4. Lorsque le dialyseur est vide, ouvrez le volet de dérivation, retirez le connecteur rouge du dialyseur de celui-ci et placez-le en dérivation. Tirez sur le connecteur rouge du dialyseur pour vous assurer qu'il est solidement branché à la dérivation. Refermez le volet de dérivation du dispositif de dérivation.

5. Jetez les tubulures de sang, les filtres protecteurs et le dialyseur conformément à la politique de l'établissement; passez à la page suivante pour obtenir les instructions concernant le retrait des tubulures de sang de l'appareil.
6. Insérez les connecteurs de concentré dans les ports de rinçage respectifs. L'écran « Sélectionner programme » s'affichera.
7. Nettoyez ou désinfectez l'extérieur de l'appareil conformément aux directives de désinfection et d'entretien décrites dans Désinfection et entretien, à la page 203.

Retrait des tubulures de sang

Les extrémités artérielle et veineuse des tubulures de sang doivent être clampées avant de les enlever du système, pour éviter tout écoulement.



Attention : Ne tirez pas avec force sur les tubulures de l'appareil pour les enlever. Vous pourriez endommager l'appareil ou ses composants.



Remarque : Si le dispositif CLiC a été utilisé pour ce traitement, pincez le dispositif CLiC pour répartir les éléments du capteur et retirer doucement le dispositif de la chambre à sang du Crit-Line. Conservez le dispositif CLiC en l'insérant dans son filtre-tamis de vérification, qui est branché à son câble USB. Jetez la chambre à sang Crit-Line en même temps que les tubulures de sang.

Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous au document *L'appareil d'hémodialyse 2008T avec CLiC Guide d'utilisateur* (P/N 490206-02).

Pour retirer la tubulure de sang de la pompe à sang

Reportez-vous à la page 46 pour obtenir un diagramme du module de la pompe à sang.

1. Ouvrez la porte de la pompe à sang et alignez le rotor en appuyant et en maintenant enfoncée la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) jusqu'à ce que la pompe s'arrête.
2. Appuyez sur le ressort de retenue de la tubulure et libérez le côté gauche (arrivée) du segment pompe.
3. Tirez doucement les quelques premiers centimètres du segment pompe hors de la pompe.
4. En maintenant fermement la tension vers l'extérieur du côté gauche (entrant) de la tubulure de sang, appuyez et maintenez enfoncée la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) une deuxième fois. Le rotor de la pompe à sang tournera à nouveau et le segment de pompe restant sera libéré du rotor de la pompe.

Pour retirer la tubulure de sang du détecteur optique du module du détecteur d'air

Reportez-vous à la page 49 pour obtenir un diagramme du module du détecteur d'air.

1. Tournez la porte du détecteur optique pour l'ouvrir.
2. Abaissez le levier du clamp veineux et tirez la tubulure de sang hors de l'assemblage du clamp veineux et du détecteur optique.
3. Ouvrez la porte du détecteur d'air et retirez le piège à bulles veineux. Fermez ensuite la porte du détecteur d'air.

Continuez en suivant les instructions du Chapitre 5 à la page suivante pour nettoyer et désinfecter l'appareil.

*Chapitre 5***Désinfection et entretien**

Le présent chapitre présente les marches à suivre relatives au nettoyage, à la désinfection et à l'entretien qui peuvent être effectuées par l'utilisateur. Il comporte également toutes les directives pour exécuter les programmes de l'écran « Sélectionner programme » pour le nettoyage et la désinfection des circuits hydrauliques de l'appareil d'hémodialyse 2008T.

Les méthodes d'essai ayant permis de vérifier l'efficacité de la désinfection sont disponibles sur demande.

Nettoyage et désinfection

Des méthodes quotidiennes de nettoyage et de désinfection chimique et à la chaleur doivent être observées pour maximiser l'efficacité et minimiser les niveaux bactériens dans le système. Tous les cycles de Rinçage, de nettoyage et de désinfection sont choisis à partir de l'écran « Sélectionner programme » (Reportez-vous à la Figure 89, page suivante).

L'écran « Sélectionner programme » apparaît automatiquement après une mise hors service prolongée, ou lorsque les connecteurs des concentrés sont insérés dans leurs propres ports de rinçage après un traitement. L'appareil doit être raccordé à une source d'alimentation en eau conforme, le tuyau de vidange doit être raccordé à une conduite d'évacuation, les tuyaux d'alimentation en dialysat doivent être en dérivation, volet de dérivation fermé, et les connecteurs de concentré doivent être raccordés à leurs ports respectifs. La tubulure de l'échantillonneur de liquide d'ultrafiltration fait partie du circuit hydraulique; le liquide y circule donc pendant les cycles de rinçage et de désinfection. Pour exécuter l'un ou l'autre des cycles de nettoyage et de désinfection, choisissez le bouton approprié.

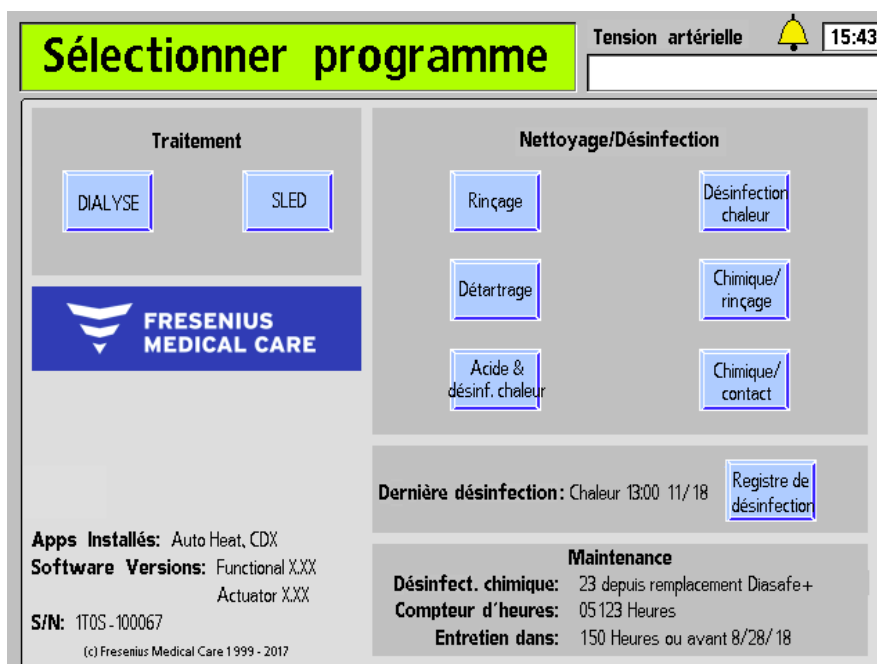


Figure 89 – Écran « Sélectionner programme »
(version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure présentée)

Le circuit hydraulique de l'appareil d'hémodialyse 2008T peut être désinfecté chimiquement ou à la chaleur. L'appareil devrait être parfaitement rincé après toute désinfection chimique et avant d'y introduire d'autres produits chimiques. L'appareil doit être désinfecté à la chaleur au moins une fois par jour d'utilisation et rincé conformément au protocole du service. Si l'appareil n'est pas utilisé pendant plus de 48 heures, désinfectez-le avant l'utilisation suivante ou placez-le en entreposage (pour obtenir plus de renseignements sur l'entreposage de l'appareil, reportez-vous à Rangement et entretien de l'appareil, à la page 419). En cas de fuite de sang dans le circuit de dialysat, l'appareil devra être désinfecté avant d'être utilisé pour administrer un autre traitement.

Le cycle de Rinçage permet de rincer l'appareil à l'eau. Le cycle de détartrage rince l'appareil avec un acide doux pour éliminer l'accumulation de précipité de bicarbonate. Trois cycles permettent de désinfecter l'intérieur de l'appareil d'hémodialyse 2008T : la désinfection à la chaleur, la désinfection chimique/rinçage et la désinfection chimique/contact.

Tous les cycles de rinçage, de nettoyage et de désinfection peuvent être interrompus en appuyant sur la touche **Quitter**.




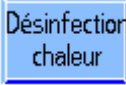

Les versions fonctionnelles de logiciel 2.69 ou antérieures montrent la date et l'heure de la dernière désinfection à la chaleur. À partir de la version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure, la section Dernière désinfection montre la date et l'heure de la dernière désinfection à la chaleur ou de la dernière désinfection chimique/rinçage. Un bouton-écran facultatif **Registre de désinfection** (avec 2008T BlueStar Premium) est également disponible et présente les 1 200 derniers événements de désinfection enregistrés dans l'appareil. Pour obtenir de l'information complémentaire sur l'écran « Registre de désinfection », reportez-vous à la page 224.


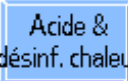


Le tableau suivant décrit les cycles de nettoyage et de désinfection accessibles à partir de l'écran « Sélectionner programme ». Pour utiliser correctement les produits désinfectants, conformez-vous aux directives courantes des fabricants des produits.



Avertissement! L'utilisateur doit clairement étiqueter tout appareil rempli d'un produit chimique en vue d'un cycle de nettoyage ou de désinfection. L'étiquette doit identifier le produit utilisé et souligner qu'un rinçage et une vérification d'absence de désinfectant résiduel doivent être effectués avant d'utiliser l'appareil pour administrer un traitement.

Tableau 34 – Fréquence de nettoyage et de désinfection recommandée

Cycle	Fréquence	Description
 Page 213	Selon le protocole du service	Le cycle de Rinçage lance le rinçage à l'eau du circuit hydraulique. Un rinçage peut être fait entre les traitements mais est obligatoire après tout cycle de désinfection chimique/contact pour éliminer le désinfectant résiduel.
 Page 208	Après chaque traitement	L'extérieur de l'appareil doit être nettoyé avec un linge et un produit désinfectant. Les tubulures de sang et les filtres protecteurs des capteurs de pression doivent être enlevés et mis au rebut conformément au programme de mise au rebut des déchets à risque biologique en vigueur dans votre établissement. S'il y a des traces de contamination au-delà du filtre protecteur du capteur externe, désinfectez le capteur, les ports de pression, les tubulures et la valve internes, et remplacez les filtres protecteurs des capteurs internes.
 Page 214	Chaque jour	Le bouton Détartrage lance un rinçage du circuit hydraulique au vinaigre blanc distillé (acide acétique à 5 %) ou à l'acide citrique de 2 à 5 % pendant 10 à 60 minutes pour empêcher l'accumulation de précipité de bicarbonate dans le circuit hydraulique après un traitement. Il <u>ne s'agit pas</u> d'une méthode de désinfection.
 Page 215	Chaque jour	Le bouton Désinfection chaleur entraîne l'exécution d'un programme qui désinfecte le système hydraulique en utilisant de l'eau chauffée à environ 80 °C. Il est recommandé d'effectuer une désinfection à la chaleur ou une désinfection chimique/Rinçage une fois par jour lorsque l'appareil est utilisé pour des traitements.
 Page 217	Chaque semaine	Le bouton Chimique/rinçage lance un cycle de désinfection du circuit hydraulique avec un désinfectant chimique, immédiatement suivi par un rinçage à l'eau pour débarrasser le circuit du résidu de désinfectant. Ce cycle devrait être utilisé lorsqu'on utilise des produits désinfectants corrosifs, comme un javellisant, qui pourraient endommager les composants du circuit hydraulique en cas de contact prolongé.

Cycle	Fréquence	Description
 Page 219	Selon le protocole du service	Le bouton Chimique/contact lance un cycle de désinfection à long terme du circuit hydraulique avec un désinfectant non corrosif, tel que le Diacide HD ou le formaldéhyde. Ce cycle est destiné à l'usage des produits chimiques qui ne risquent pas d'endommager les composants internes du circuit en cas de contact prolongé.
 Page 221	Chaque jour	Le bouton Acide & désinf. chaleur (version fonctionnelle de logiciel 2.38 ou ultérieure) lance le cycle de détartrage (reportez-vous à la page précédente) suivi du cycle de désinfection à la chaleur (reportez-vous à la page précédente). Le nettoyage et la désinfection de l'appareil requièrent un programme complet de détartrage et désinfection à la chaleur. Ce programme est recommandé chaque jour où l'appareil est utilisé pour le traitement.
 Page 210	Chaque semaine	Désinfectez les contenants de concentré de bicarbonate et les pipettes d'aspiration selon le protocole de l'établissement.
 Page 210	Chaque jour	Rincez et séchez à l'air tous les contenants de concentré de bicarbonate et les pipettes d'aspiration.

Autres exigences en matière de désinfection

En plus des cycles courants de nettoyage et de désinfection décrits dans le tableau ci-dessus, d'autres cycles de désinfection doivent être effectués dans les situations suivantes :

- Chaque fois que le système de traitement d'eau est désinfecté :
Lorsque le système de traitement d'eau et les tuyaux d'alimentation en eau sont désinfectés, chaque appareil générateur de dialysat devrait être mis dans le cycle de Rinçage pour faire circuler le désinfectant dans l'appareil par les tuyaux d'arrivée d'eau. L'absence de désinfectant résiduel doit être vérifiée avant l'utilisation de l'appareil pour une dialyse.
- Après une contamination d'un filtre protecteur du capteur :
Désinfectez les raccords et remplacez le filtre protecteur du capteur interne en cas de fuite au-delà du filtre protecteur externe du capteur de pression des modules de pompe à sang ou veineux. Désinfectez le capteur, les ports de pression, les tubulures et la valve internes.
- Après une fuite de sang du dialyseur :
L'appareil devrait être désinfecté avant le prochain traitement, si une alarme de fuite de sang s'est déclenchée.



Avertissement! Le protocole de désinfection est décidé par l'établissement et son directeur médical. Lorsque des produits chimiques ont été utilisés dans l'appareil, ce dernier doit être parfaitement rincé et vous devez vérifier l'absence de désinfectant résiduel avant de remettre l'appareil en service. Suivez les directives du fabricant du produit chimique pour la détection de résidus.

Si d'autres marches à suivre que celles du fabricant sont utilisées, il incombe au directeur médical de valider l'efficacité et l'innocuité de la marche à suivre de désinfection. L'incapacité à suivre les instructions de désinfection fournies dans ce manuel pourrait provoquer des infections chez le patient et des contaminations croisées. Les risques qui peuvent résulter de l'utilisation d'autres marches à suivre comprennent l'exposition du patient à des agents chimiques ou infectieux dangereux.

Avertissement! Il incombe à la clinique de désinfecter et de maintenir la qualité hygiénique de tous les dispositifs de délivrance centraux auxquels l'appareil d'hémodialyse 2008T pourrait être branché.



Remarque : Le fabricant recommande d'effectuer des désinfections quotidiennes à la chaleur, mais si la politique de la clinique exige une désinfection chimique quotidienne, la désinfection à la chaleur devrait se faire une fois par semaine.

Nettoyage des surfaces extérieures

L'extérieur de l'appareil d'hémodialyse 2008T devrait être nettoyé après chaque traitement. On peut utiliser pour cela un javellisant très dilué (1:100) ou autre désinfectant en usage dans les hôpitaux. Utilisez les agents de nettoyage de surface avec parcimonie pour éviter qu'un excès d'agent coule à l'intérieur de l'appareil, et n'en faites aucun usage sur le panneau arrière (reportez-vous à la Figure 10). Rincez la surface avec un linge humecté d'eau, en particulier si vous utilisez un agent de nettoyage corrosif comme un javellisant.

Les CDC (Centers for Disease Control) recommandent une solution diluée de javellisant fraîchement préparée (1:100) comme désinfectant approprié contre le virus de l'hépatite. Comme la contamination des surfaces est en général le mode de transmission de ce type de virus, le nettoyage minutieux de l'extérieur de l'appareil d'hémodialyse 2008T est essentiel.

L'alcool isopropylique à 70 % est un nettoyant acceptable pour l'écran tactile de tous les appareils 2008T (appareils 2008T BlueStar et appareils 2008T). Il peut également être utilisé sur les autres surfaces des appareils 2008T BlueStar. Ces appareils peuvent être identifiés par le numéro de pièce estampé à l'intérieur de l'armoire; les appareils 2008T (y compris ceux qui ont bénéficié d'une mise à niveau vers 2008T BlueStar sur le terrain) comportent seulement une date estampée et aucun numéro de pièce. L'alcool isopropylique n'est pas recommandé pour le nettoyage des surfaces des appareils 2008T (à l'exception de leur écran tactile). Demandez à un technicien de service qualifié de retirer le module qui se trouve le plus à gauche lorsqu'il est vu depuis l'avant de l'appareil (dans lequel se trouve normalement le piège à bulles artériel — reportez-vous à la Figure 1) afin d'identifier le type d'appareil dont il s'agit. Le numéro de pièce est estampé sur la paroi intérieure gauche de l'armoire.



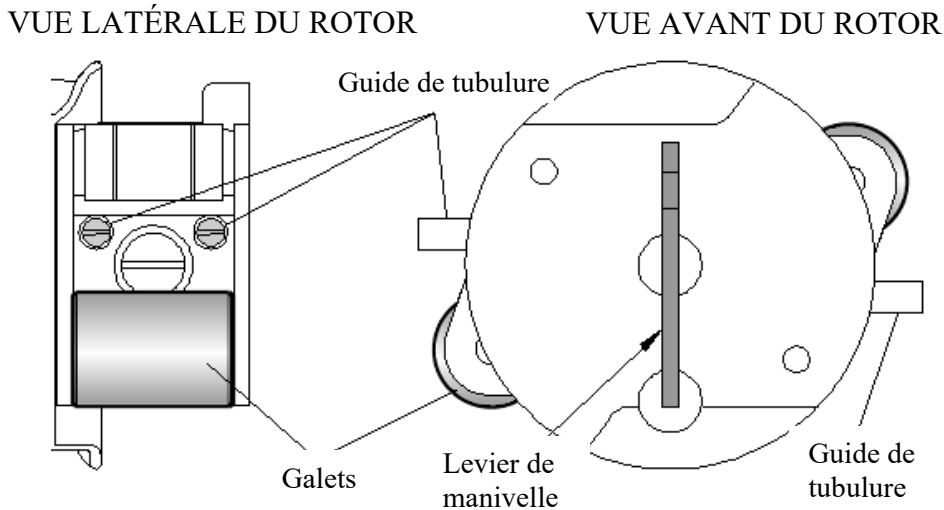
Attention : N'utilisez pas de détergents moussants ni de désinfectants contenant des composés d'ammonium quaternaire, tels que le chlorure de N-alkyl ($C_{12} - C_{18}$)-diméthylbenzyl-ammonium. Ces détergents portent des dénominations diverses qui peuvent comprendre les suivantes : Mélange de chlorure de dialkyl (C_8-C_{10}) diméthyl ammonium, chlorures de dialkyl diméthyl ammonium, ammoniums quaternaires, di- C_8-C_{10} -alkyldiméthyl et chlorure de dicapryl/dicaprylyl dimonium. Ces produits attaquent les polycarbonates utilisés sur l'appareil. Veuillez lire les étiquettes des produits nettoyants et suivre les instructions.



Remarque : L'utilisation d'alcool isopropylique n'est pas recommandée pour le nettoyage des surfaces des modules BTM, BVM ou pour aiguille unique.

Retrait du rotor de la pompe à sang

En cas de fuite à l'intérieur du module de la pompe à sang, assurez-vous de bien nettoyer le pourtour du rotor de la pompe à sang. Sortez le rotor durant le nettoyage. Pour retirer le rotor.



1. Ouvrez la porte de la pompe à sang.
2. Saisissez le levier de manivelle (Figure 90 étape 1) et tirez-le jusqu'à ce qu'il s'arrête.
3. Utilisez le levier pour faire tourner le rotor d'un quart de tour dans un sens ou l'autre (étape 2).
4. En maintenant le levier, sortez le rotor.

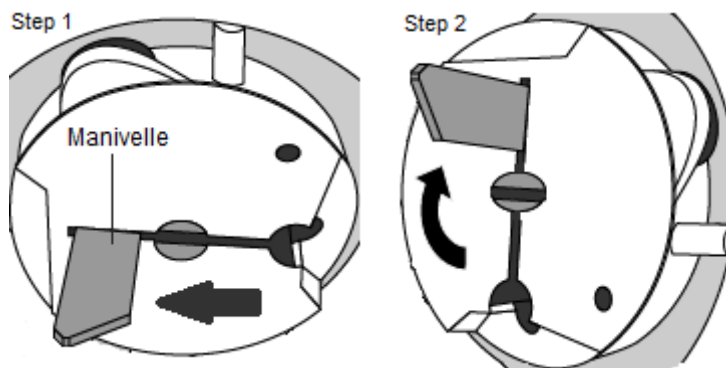


Figure 90 — Retrait du rotor de la pompe à sang



Avertissement! Examinez le fonctionnement du rotor de la pompe à sang (brides de guidage non pliées, mouvements libres des galets et de la manivelle). Des brides de guidage pliées ou détachées peuvent endommager les tubulures sanguines. Remplacez le rotor au besoin.

Connecteur *bibag*

Le connecteur *bibag* (en option) est raccordé au système hydraulique de l'appareil d'hémodialyse 2008T, de telle sorte que les cycles de Rinçage ou de Nettoyage/Désinfection mis en œuvre à partir de l'écran « Sélectionner programme » entraîneront également un rinçage ou une désinfection du connecteur *bibag*.

Prévention de l'accumulation de bicarbonate sur le connecteur *bibag* :

- Nettoyez l'extérieur de la zone d'étanchéité des buses *bibag* avec un javellisant très dilué à 1:100 tous les jours avant d'effectuer un cycle de Rinçage ou de Nettoyage/Désinfection.
- Lancez un programme de détartrage à la fin de chaque jour de traitement avant d'exécuter un programme de désinfection à la chaleur.



Avertissement! Le cycle de Rinçage ou de Nettoyage/Désinfection doit être lancé après le nettoyage de la zone de fermeture des buses *bibag* sur le connecteur *bibag*, pour éliminer toute trace de désinfectant.

Avertissement! Pour éviter des lésions graves, n'ouvrez pas la porte *bibag* pendant une désinfection à la chaleur. Gardez la porte *bibag* fermée lorsqu'un cycle de rinçage ou de désinfection est en cours.

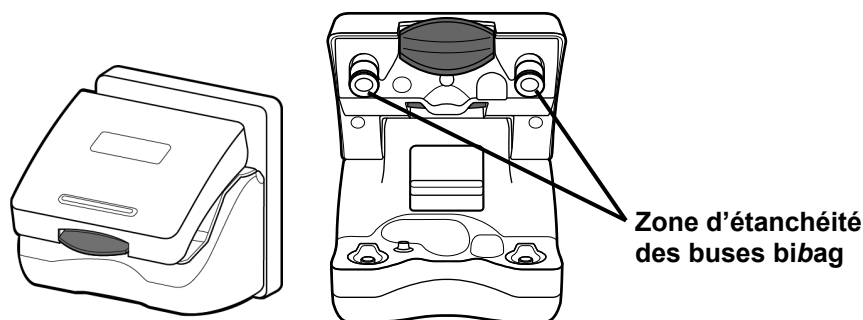


Figure 91 – Fermeture et ouverture du connecteur *bibag*

Contenants de concentré

Contenants de concentré de bicarbonate : nettoyez les contenants et les pipettes tous les jours. Pour nettoyer, ajoutez 3,79 L (1 gallon) d'eau traitée au contenant et resserrez la pipette. Retournez et agitez le contenant pour mouiller entièrement l'intérieur. Videz les contenants (secouez-les au besoin) et laissez-les vides et tournés à l'envers lorsque vous les entreposez pour la nuit. Désinfectez les conteneurs et les pipettes une fois par semaine. Préparez une solution d'eau de javel dans de l'eau traitée dans une proportion de 1:100. Ajoutez 3,79 L (1 gallon) de la solution d'eau de javel au contenant et resserrez la pipette. Retournez et agitez le contenant pour mouiller entièrement l'intérieur. Laissez la solution d'eau de javel reposer dans le contenant pendant 10 minutes puis rincez les contenants et les pipettes à fond avec de l'eau traitée. Vérifiez l'absence de résidus de désinfectant avant d'utiliser les contenants et les pipettes désinfectés. Laissez tous les contenants entreposés pour la nuit vides (secouez-les au besoin) et tournés à l'envers.

Contenants de concentré d'acide : bien que cela ne soit pas nécessaire, si vous souhaitez nettoyer ou désinfecter les contenants, utilisez les méthodes suivantes. Pour nettoyer, ajoutez 3,79 L (1 gallon) d'eau traitée au contenant et resserrez la pipette. Retournez et agitez le contenant pour mouiller entièrement l'intérieur. Videz les contenants (secouez-les au besoin) et laissez-les vides et tournés à l'envers lorsque vous les entreposez pour la nuit. Pour procéder à la désinfection, préparez une solution d'eau de javel dans de l'eau traitée dans une proportion de 1:100. Ajoutez 3,79 L (1 gallon) de la solution d'eau de javel au contenant et resserrez la pipette. Retournez et agitez le contenant pour mouiller entièrement l'intérieur. Laissez la solution d'eau de javel reposer dans le contenant pendant 10 minutes puis rincez les contenants et les pipettes à fond avec de l'eau traitée. Vérifiez l'absence de résidus de désinfectant avant d'utiliser les contenants et les pipettes désinfectés. Laissez tous les contenants entreposés pour la nuit vides (secouez-les au besoin) et tournés à l'envers.

Désinfection du brassard de tensiomètre

Le brassard de mesure de tension artérielle doit être désinfecté après chaque utilisation. Il peut être désinfecté à l'aide des désinfectants commerciaux. Certains désinfectants peuvent causer une irritation de la peau. Rincez abondamment pour éliminer tout désinfectant résiduel. Suivez les instructions du fabricant du désinfectant..

Si le brassard est déchiré et ne peut plus reposer parfaitement sur le bras du patient, il doit être remplacé.



Attention : La durée de service du brassard peut être réduite par l'utilisation d'une solution de désinfection chlorée. Ne passez pas le brassard à l'autoclave.

Entretien du système d'alimentation en eau

Il est recommandé de vérifier régulièrement la qualité bactérienne de l'eau et du dialysat. Ces vérifications devraient avoir lieu immédiatement avant une désinfection programmée du système. Suivez les directives du fabricant concernant le fonctionnement et l'entreposage des systèmes de prétraitement de l'eau et d'osmose inverse (OI).

Toutes les sections du système d'alimentation en eau traitée et de l'appareil générateur de dialysat doivent être régulièrement désinfectées pour minimiser le nombre des bactéries. Chaque fois que le système et les conduites d'alimentation en eau traitée sont désinfectés, il convient de lancer le cycle de Rinçage de l'appareil. Ceci permet de faire circuler le désinfectant chimique dans le système d'arrivée d'eau. L'absence de désinfectant résiduel dans l'eau doit être vérifiée avant d'entreprendre un nouveau traitement.



Avertissement! La sélection et l'entretien de l'équipement de prétraitement de l'eau pour la dialyse relèvent de la responsabilité de la clinique – la qualité de l'eau doit être périodiquement contrôlée conformément à la politique de la clinique. Pour les cliniques qui adhèrent à la norme RD52, l'eau pour dialyse doit contenir moins de 200 UFC/ml de numération microbienne et moins de 2 UE/ml de mesure d'endotoxines. Pour les cliniques qui adhèrent à la norme ISO26722, l'eau pour dialyse doit contenir moins de 100 UFC/ml de numération microbienne et moins de 0,25 UE/ml de mesure d'endotoxines. Le patient est exposé à un risque de lésion ou de décès si l'eau fournie n'est pas de qualité adéquate pour une dialyse.



Remarque : La conduite d'admission d'eau fait partie du réseau de distribution et n'est donc pas désinfectée par l'appareil de dialyse. Avec certains systèmes à osmose inverse (OI), on peut désinfecter la conduite d'eau en même temps que les tubulures d'OI et de distribution en laissant l'appareil de dialyse en mode de rinçage durant la désinfection de l'OI.

Cycle de Rinçage

Le cycle de Rinçage peut être lancé avant chaque traitement et il doit l'être après une désinfection chimique. La durée du cycle est déterminée par réglage interne et peut s'étendre de 10 à 60 minutes. Le cycle de Rinçage a lieu avec les tuyaux de dialysat en dérivation et les connecteurs de concentré insérés dans leurs ports respectifs. Le cycle effectue un rinçage complet du circuit de dialysat et des tubulures d'aspiration des concentrés.

Si l'appareil n'a pas été utilisé pendant plus de 48 heures après avoir été rincé, nous recommandons de lancer un cycle de désinfection avant de l'utiliser.

Pour exécuter le cycle de Rinçage :

1. Assurez-vous que les deux tuyaux de dialysat sont en dérivation. Insérez les deux connecteurs de concentré dans leurs ports respectifs.
2. À partir de l'écran « Sélectionner programme », sélectionnez le bouton **Rinçage**. L'écran « Rinçage » s'affichera (reportez-vous à la Figure 92). La progression du rinçage est indiquée par une barre horizontale.
3. À la fin du cycle de Rinçage, l'appareil affichera le message : Appuyez sur la touche CONFIRMER pour sortir. » Appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour sortir lorsque le cycle de Rinçage est terminé.

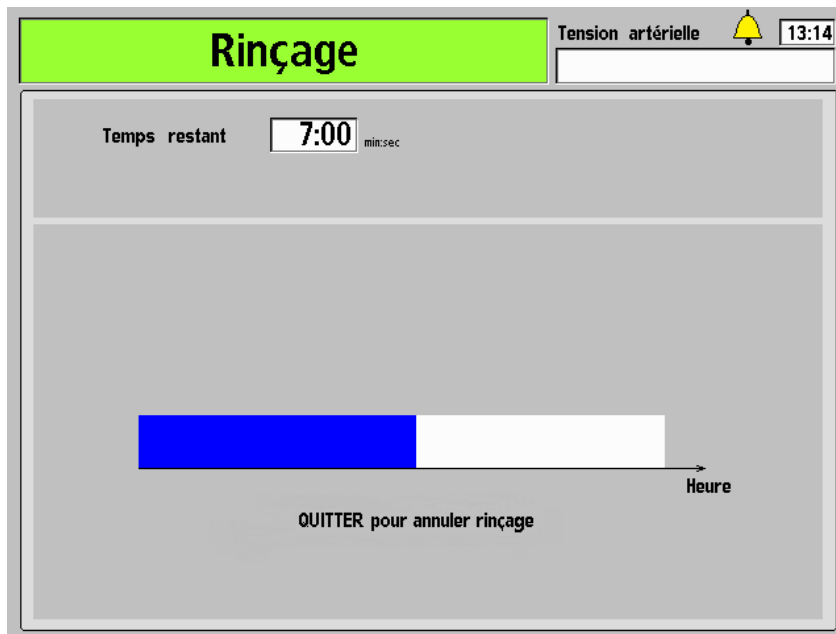


Figure 92 – Écran « Rinçage »



Remarque : Si le cycle de Rinçage fait suite à une désinfection chimique, il faut tester l'eau au tuyau de vidange arrière pour vous assurer que les résidus de désinfectant ont été ramenés à un niveau acceptable.

Cycle de détartrage

Un détartrage doit être effectué quotidiennement sur l'appareil d'hémodialyse 2008T lorsque des concentrés de bicarbonate sont utilisés au cours de la dialyse. Le cycle de détartrage a pour but de prévenir l'accumulation de bicarbonate à l'intérieur de l'appareil, ce qui pourrait affecter le bon fonctionnement de l'appareil et l'efficacité du traitement.

Le cycle de détartrage n'est pas une méthode de désinfection.

Le détartrage peut être effectué en utilisant de l'acide citrique de 2 à 5 % ou de l'acide acétique à 5 % (vinaigre blanc distillé).

Utilisation du cycle de détartrage :

1. Apposez une étiquette à l'avant de l'appareil identifiant le produit chimique utilisé pour le détartrage.
2. Assurez-vous que les deux tuyaux de dialysat sont en dérivation. Insérez les deux connecteurs de concentré dans leurs ports respectifs.
3. À partir de l'écran « Sélectionner programme », sélectionnez le bouton **Détartrage**. Le message : **Attendre rinçage tubul.** apparaît.
4. Au message-guide, raccordez les connecteurs d'acide et de bicarbonate à un ou des contenants de nettoyant acide.
5. Appuyez sur **CONFIRMER** pour débiter le cycle de détartrage. L'écran « Détartrage » s'ouvre (reportez-vous à la Figure 93). Le temps écoulé est affiché dans la barre horizontale.
6. Au message-guide, remplacez les connecteurs dans leurs ports respectifs.
7. Lorsque le message le demande, appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour sortir.

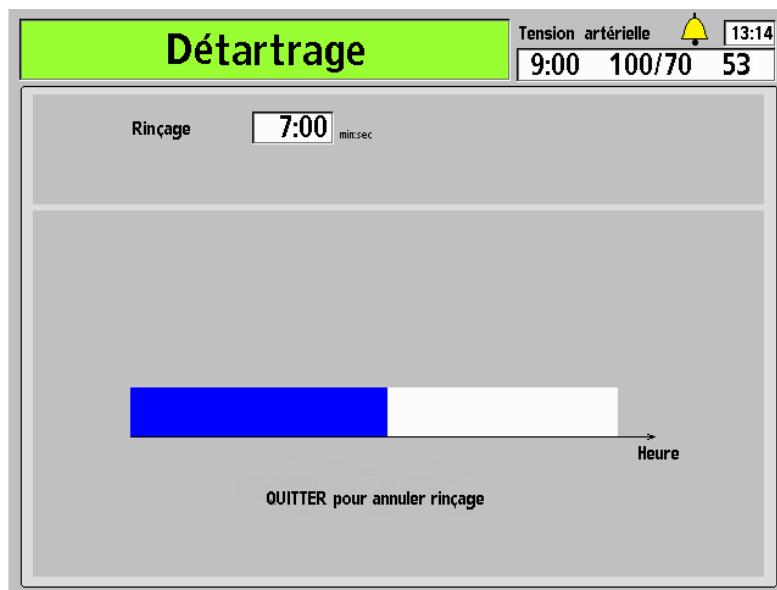


Figure 93 – Écran « Détartrage »

Programme Désinfection à la chaleur

Le programme de désinfection à la chaleur permet de désinfecter l'appareil en faisant circuler de l'eau chaude (à environ 176 °F/80 °C) à travers l'appareil. L'eau recircule à un débit programmé à près de 400 ml/min. La durée du cycle est déterminée par réglage interne et peut s'étendre de 10 à 60 minutes. Reportez-vous à la norme ANSI/AAMI 11663:2014 afin de déterminer les paramètres appropriés associés aux cycles de désinfection chimique et par la chaleur. La minuterie commence dès que la température de l'eau atteint 176 °F/80 °C.

Utilisation du programme de désinfection à la chaleur :

1. Assurez-vous que les deux tuyaux de dialysat sont en dérivation. Insérez les deux connecteurs de concentré dans leurs ports respectifs.
2. À partir de l'écran « Sélectionner programme », sélectionnez le bouton **Désinfection chaleur**. L'écran « Désinfection chaleur » s'affiche (reportez-vous à la Figure 94). Si l'appareil n'a pas été rincé avant cette méthode, il effectuera automatiquement un rinçage court (10 minutes) ou un rinçage prolongé (20 minutes) en fonction de la configuration de la machine dans le mode de service.

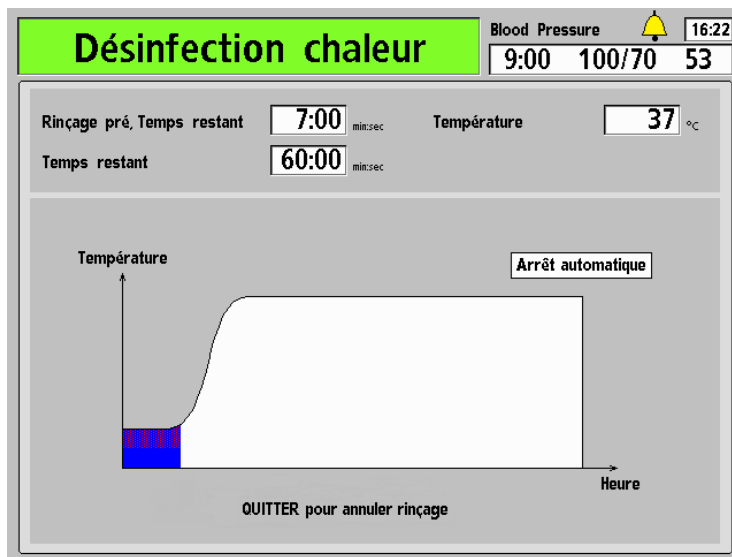


Figure 94 – Écran « Désinfection chaleur »



Avertissement! Pendant le cycle de désinfection à la chaleur, il arrive que de la vapeur s'échappe de l'évent situé à l'arrière de l'appareil. Cette vapeur peut provoquer des brûlures. De même, la température des tuyaux de dialysat peut dépasser 176 °F/80 °C et la température du tuyau de vidange peut dépasser 156 °F/69 °C. Elles doivent donc être manipulées avec précaution.

Avertissement! Pour éviter des lésions graves, n'ouvrez pas la porte *bibag* pendant une désinfection à la chaleur. Gardez la porte *bibag* fermée lorsqu'un cycle de rinçage ou de désinfection est en cours.

3. Si, une fois la désinfection à la chaleur terminée, l'appareil n'est pas configuré pour s'éteindre automatiquement à la fin du cycle, appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour sortir du programme au message-guide.



Remarque : Le tuyau de vidange atteint une température plus basse avec une durée de contact avec la chaleur plus courte que pour le reste de l'appareil. Si vous le souhaitez, utilisez l'option Extended Pre-Rinse (Prérinçage prolongé) en mode de service pour contrôler l'accumulation de matériel biologique dans le tuyau de vidange.

Remarque : Le refroidissement peut être écourté par un cycle de Rinçage dont l'eau est à 98,6 °F/37 °C. N'utilisez le cycle de Rinçage pour refroidir l'appareil que si vous allez l'utiliser immédiatement.

Programme Chimique/Cycle de Rinçage

Le programme Chimique/cycle de Rinçage devrait être utilisé lors de la désinfection du circuit hydraulique au moyen de produits chimiques corrosifs, tels qu'un javellisant. Ce programme comprend une période de désinfection suivie d'une période de rinçage à l'eau.



Attention : Ces produits chimiques ne doivent pas rester en contact avec l'appareil pour éviter d'endommager des composants internes. Procédez à un rinçage immédiatement après la désinfection de l'appareil.

Utilisation du programme de désinfection chimique/cycle de Rinçage :

1. Apposez une étiquette à l'avant de l'appareil identifiant le produit chimique utilisé pour désinfecter l'appareil.
2. Assurez-vous que les deux tuyaux de dialysat sont en dérivation. Insérez les deux connecteurs de concentré dans leurs ports respectifs.
3. À partir de l'écran « Sélectionner programme », sélectionnez le bouton **Chimique/Rinçage**.
4. L'écran « Chimique/Rinçage » s'affiche (reportez-vous à la Figure 95). La progression du programme de désinfection est indiquée dans la barre horizontale. Le programme commence par un prérinçage de 45 secondes. Le message : **Rinçage tubulaires, attendre SVP** s'affiche dans la barre d'état.



Remarque : Si l'option HE Leak Test (Test de fuite de l'échangeur thermique) du mode de service est sélectionnée (versions fonctionnelles de logiciel 2.53 et ultérieures), l'appareil exécutera un autotest de maintien de la pression hydraulique (MPH) de quatre minutes après 45 secondes de prérinçage. Si le premier test échoue, un deuxième test est automatiquement exécuté.

Si le deuxième test échoue, l'appareil affiche un message **Fuite du système**, signifiant que le programme de désinfection chimique/cycle de Rinçage ne peut se poursuivre en raison d'une fuite détectée dans l'échangeur thermique. Cependant, l'appareil pourra toujours exécuter les cycles de désinfection thermique et les traitements d'hémodialyse conformément au protocole du service. Avisez un technicien de service qualifié.

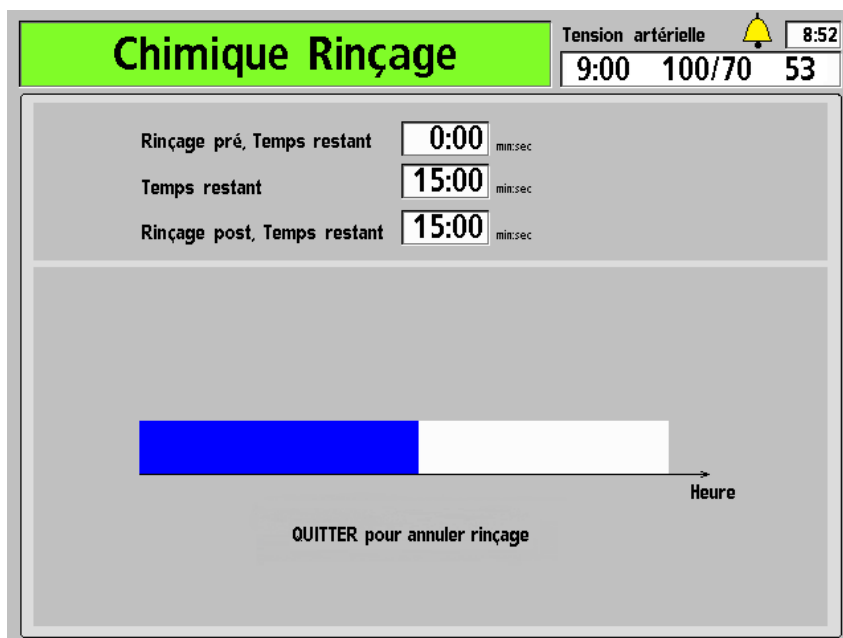


Figure 95 – Écran « Chimique/Rinçage »

5. Au message-guide, raccordez le connecteur rouge à un contenant rempli de désinfectant chimique et appuyez sur la touche **CONFIRMER**.
6. Un prérinçage à l'eau commencera et la minuterie Rinçage pré, temps restant commencera à décompter le temps.
7. Lorsque le Rinçage pré, temps restant atteindra 0:00, le rinçage chimique commencera après un certain délai. La minuterie du Temps restant commencera à décompter le temps.



Remarque : Confirmez visuellement que le désinfectant a été aspiré dans l'appareil.

8. Lorsque la minuterie du Temps restant atteindra : 0:00, sortez le connecteur rouge de l'acide du contenant de désinfectant et insérez-le dans le port de rinçage d'acide à l'affichage du message-guide. Un postrinçage à l'eau commencera et la minuterie Rinçage post, temps restant commencera à décompter le temps.
9. Lorsque le message le demande, appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour sortir.



Avertissement! Après un cycle de désinfection chimique, il faut vérifier l'absence de désinfectant résiduel avant d'entreprendre un nouveau traitement.



Remarque : L'appareil effectue automatiquement un test du filtre Diasafe après le programme Chimique/Cycle Rinçage.

Programme Désinfection chimique/contact

Le cycle de désinfection chimique/contact devrait être utilisé pour désinfecter le circuit hydraulique lorsqu'on utilise des désinfectants chimiques qui peuvent rester au contact des composants internes de l'appareil pendant une longue période sans risque de les endommager. Pour une efficacité maximum, le formaldéhyde peut être utilisé pour le cycle de désinfection chimique/contact.

Utilisation du cycle de désinfection chimique/contact :

1. Apposez une étiquette à l'avant de l'appareil identifiant le produit chimique utilisé pour désinfecter l'appareil.
2. Assurez-vous que les deux tuyaux de dialysat sont en dérivation. Insérez les deux connecteurs de concentré dans leurs ports respectifs.
3. Placez le désinfectant concentré dans le petit contenant muni d'un bouchon jaune.
4. À partir de l'écran « Sélectionner programme », sélectionnez le bouton **Désinfection chimique/contact**.

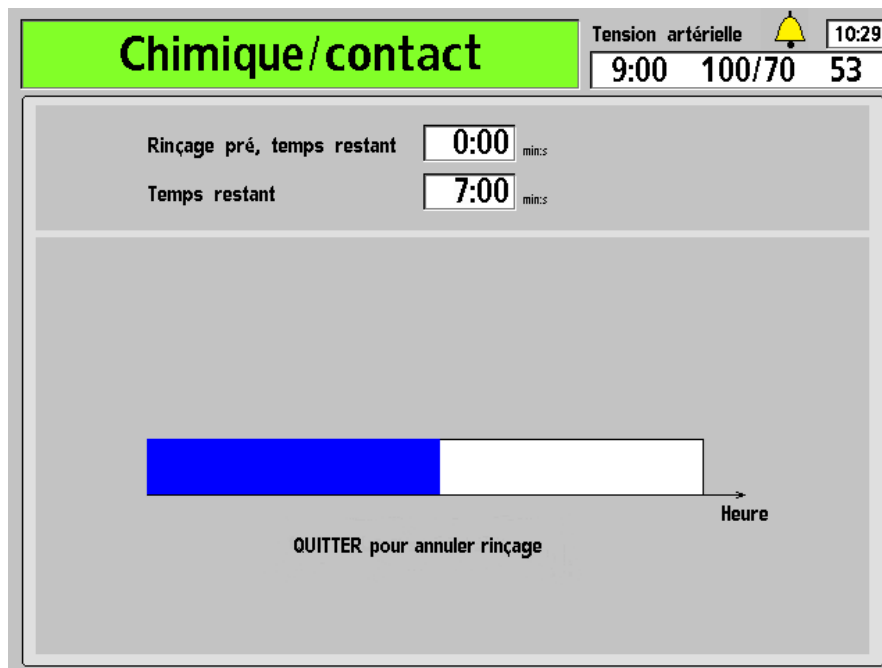


Figure 96 – Écran « Chimique/contact »

5. L'écran « Chimique/contact » s'ouvre (reportez-vous à la Figure 96). La progression du programme de désinfection est indiquée dans la barre horizontale. Le cycle commence par un rinçage de 45 secondes. Le message : Rinçage tubulures, attendre SVP s'affiche dans la barre d'état.

6. Lorsque le message le demande, branchez le connecteur rouge à un désinfectant chimique. Appuyez sur la touche **CONFIRMER**.
7. Le prérinçage à l'eau commencera et la minuterie Rinçage pré, temps restant commencera à décompter le temps.
8. Le programme Désinfection chimique/contact s'exécutera après un certain délai. La minuterie du Temps restant commencera à décompter le temps.
9. Lorsque la minuterie du Temps restant atteindra 0:00, sortez le connecteur rouge de l'acide du contenant de désinfectant et insérez-le dans le port de rinçage d'acide à l'affichage du message-guide. L'appareil fonctionne encore pendant environ une minute, pour aspirer le désinfectant résiduel dans la tubulure.



Remarque : Confirmez visuellement que le désinfectant a été aspiré dans l'appareil.

10. Après la fin du cycle de désinfection chimique, le message : Appuyez sur **CONFIRMER** pour sortir s'affiche dans la barre d'état. Appuyez sur **CONFIRMER** pour sortir.



Avertissement! Vous devez procéder au cycle de rinçage obligatoire et à un test de désinfectant résiduel avant tout nouveau traitement.

Programme de détartrage et désinfection à la chaleur

Un détartrage doit être effectué quotidiennement sur l'appareil d'hémodialyse 2008T lorsque des concentrés de bicarbonate sont utilisés au cours de la dialyse, en complément de la désinfection quotidienne les jours de traitement. Le but du programme Détartrage et désinf. chaleur (version fonctionnelle de logiciel 2.38 ou ultérieure) est de prévenir l'accumulation de bicarbonate à l'intérieur de l'appareil, ce qui peut réduire le rendement de l'appareil et l'efficacité de traitement, et puis de désinfecter l'appareil. **Le nettoyage et la désinfection de l'appareil requièrent un programme complet de détartrage et désinfection à la chaleur.**

Le détartrage peut être réalisé en utilisant de l'acide citrique ou de l'acide acétique de 2 à 5 % (vinaigre blanc distillé).

Le programme de désinfection à la chaleur permet de désinfecter l'appareil en faisant circuler de l'eau chaude (à environ 176 °F/80 °C) à travers l'appareil. L'eau circule à un débit programmé à près de 400 ml/min.

Exécution du programme de détartrage et désinfection à la chaleur :

1. Apposez une étiquette à l'avant de l'appareil identifiant le produit chimique utilisé pour le détartrage.
2. Assurez-vous que les deux tuyaux de dialysat sont en dérivation. Insérez les deux connecteurs de concentré dans leurs ports respectifs.
3. À partir de l'écran « Sélectionner programme », sélectionnez le bouton **Acide & désinf. chaleur**. Le message : **Attendre rinçage tubul.** apparaît.
4. Au message-guide, raccordez les connecteurs d'acide et de bicarbonate à un ou des contenants de nettoyant acide.
5. Appuyez sur **CONFIRMER** pour débiter le cycle détartrage du programme. L'écran « Détartrage » s'ouvre (reportez-vous à la Figure 93 – Écran « Détartrage »). Le temps écoulé est affiché dans la barre horizontale.
6. Au message-guide, insérez les connecteurs dans leurs ports (l'appareil émet un son bref toutes les 30 secondes jusqu'à ce que les connecteurs soient de nouveau insérés dans leurs ports de rinçage). L'écran « Désinfection chaleur » s'affiche ensuite (reportez-vous à la Figure 94 – Écran « Désinfection chaleur »). L'appareil effectuera automatiquement un rinçage court (10 minutes) ou un rinçage prolongé (20 minutes) en fonction de la configuration de la machine dans le mode de service. Le programme Désinfection chaleur commence dès que la température de l'eau atteint 176 °F/80 °C. La durée du programme peut être fixée en interne entre 10 et 60 minutes.



Avertissement! Pendant le cycle de désinfection à la chaleur, il arrive que de la vapeur s'échappe de l'évent situé à l'arrière de l'appareil. Cette vapeur peut provoquer des brûlures. De même, la température des tuyaux de dialysat peut dépasser 176 °F/80 °C et la température du tuyau de vidange peut dépasser 156 °F/69 °C. Elles doivent donc être manipulées avec précaution.

Avertissement! Pour éviter des lésions graves, n'ouvrez pas la porte *bi*bag pendant une désinfection à la chaleur. Gardez la porte *bi*bag fermée lorsqu'un cycle de rinçage ou de désinfection est en cours.

7. Si, une fois la désinfection à la chaleur terminée, l'appareil n'est pas configuré pour s'éteindre automatiquement à la fin du cycle, appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour sortir du programme au message-guide.



Remarque : Le tuyau de vidange atteint une température plus basse avec une durée de contact avec la chaleur plus courte que pour le reste de l'appareil. Si vous le souhaitez, sélectionnez l'option Extended Pre-Rinse (Pré-rinçage prolongé) en mode de service pour contrôler l'accumulation de matériel biologique dans le tuyau de vidange.

Remarque : Le refroidissement peut être écourté par un cycle de Rinçage dont l'eau est à 98,6 °F/37 °C. N'utilisez le cycle de Rinçage pour refroidir l'appareil que si vous allez l'utiliser immédiatement.

Mesure du taux de désinfectant résiduel

Après un cycle de désinfection chimique, la présence résiduelle de désinfectant doit être vérifiée avant d'amorcer une dialyse au moyen de l'appareil. Pour cela, vous pouvez prélever un échantillon d'eau dans un tuyau de dialysat ou au tuyau de vidange de l'appareil.

Tableau 35 – Méthodes de détection des résidus de désinfectant

Désinfectant	Méthode de détection
Formaldéhyde	Utilisez le réactif de Schiff ou un test de formaldéhyde du commerce pour mesurer le formaldéhyde résiduel, en vous conformant aux directives du fabricant. Le taux de formaldéhyde doit être inférieur à 5 ppm.
Javellisant	Utilisez le protocole en vigueur dans votre service de dialyse pour mesurer le chlore dans un échantillon liquide.
Renalin® 100	Mesurez la quantité résiduelle conformément aux directives du fabricant, au moyen d'un test conçu pour ce produit.
Diacide HD	Mesurez la quantité résiduelle de Diacide HD conformément aux instructions du fabricant, au moyen du test Nephrectect ou de tout autre test conçu pour ce produit.

Panne de courant au cours d'une désinfection chimique

Si le programme Chimique/rinçage ou Désinfection chimique/contact est interrompu, l'appareil ne permettra de sélectionner que les cycles Rinçage, Chimique/Rinçage ou Désinfection chimique/contact dans l'écran « Sélectionner programme » lorsque le courant sera rétabli. Le message Rinçage obligatoire est affiché quand vous choisissez le bouton **Rinçage**.

Si une panne de courant vient interrompre un cycle de Rinçage obligatoire, l'écran « Sélectionner programme » permet à l'utilisateur de lancer uniquement un cycle de Rinçage. L'utilisateur doit laisser le cycle de Rinçage se dérouler entièrement avant de pouvoir commencer une dialyse.



En cas de panne d'alimentation, le programme Chimique/rinçage ou Chimique/contact ne sera pas enregistré dans le registre de désinfection ou le champ dernière désinfection à l'écran « Sélectionner programme » jusqu'à ce que le programme soit terminé.

Panne de courant au cours de la désinfection par la chaleur

En cas de panne d'alimentation, le programme Désinfection chaleur ne sera pas enregistré dans le registre de désinfection ou le champ dernière désinfection à l'écran « Sélectionner programme » jusqu'à ce que le programme soit terminé.

Registre de désinfection (facultatif)

L'écran 2008T BlueStar Premium « Registre de désinfection » (reportez-vous à la Figure 97 ci-dessous) est disponible en sélectionnant le bouton-écran **Registre de désinfection** sur l'écran « Sélectionner programme » (reportez-vous à la Figure 89). L'utilisateur peut ensuite utiliser les touches fléchées ↑ ou ↓ (vers le haut ou le bas) sur le clavier pour faire défiler les 1 200 derniers événements de désinfection à la chaleur ou chimique/rinçage mémorisés dans l'appareil.

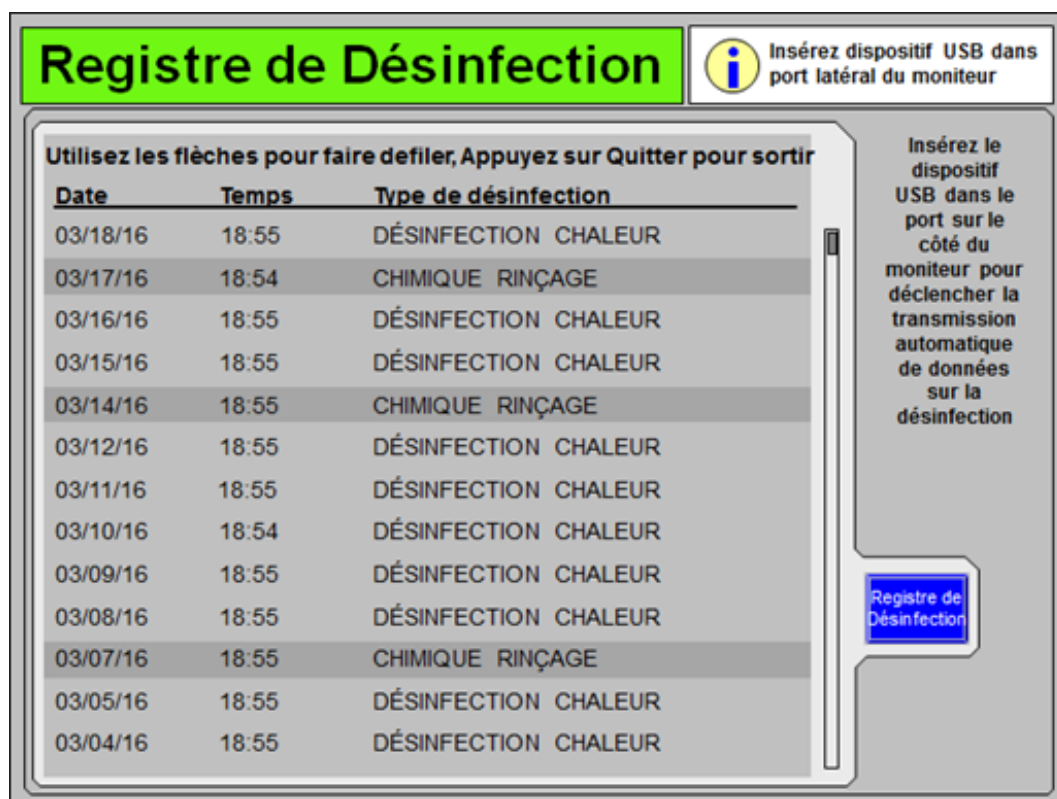


Figure 97 – Écran « Registre de Désinfection »

Pour enregistrer les 1 200 derniers événements de désinfection mémorisés dans l'appareil sur une clé USB, insérez une clé USB dans le port USB 1 à droite du moniteur de l'appareil d'hémodialyse 2008T. L'appareil d'hémodialyse 2008T commencera immédiatement le transfert des données tout en affichant un diagramme à barres indiquant la progression du transfert. Ne retirez pas la clé USB avant que le transfert soit achevé (à 100 %).



Remarque : La clé USB utilisée pour enregistrer le registre de désinfection doit avoir une capacité inférieure à 4 Mo et être formatée selon le système de fichiers FAT32.

Chapitre 6

Alarmes et guide de diagnostic

Le présent chapitre traite des situations inhabituelles, telles que les alarmes qui peuvent survenir pendant une dialyse. Vous trouverez aussi, à la fin du chapitre, les méthodes de test du filtre DIASAFE *plusus* et de remplacement de la pile d'alarme en cas de panne de courant.

État opérationnel

L'appareil d'hémodialyse 2008T est muni d'un système électronique et d'un logiciel de diagnostic pour contrôler son fonctionnement et son rendement. En cas de problème, réel ou potentiel, l'utilisateur est averti par des messages d'information affichés à l'écran et, dans certains cas, par une alarme sonore. Toutefois, les alarmes sonores sont supprimées lorsque les tuyaux d'alimentation en dialysat sont en dérivation si aucune présence de sang n'est détectée.

Les messages d'information sont affichés en deux endroits de chaque écran de traitement : la barre d'état et la boîte de dialogue. La barre d'état est présente dans tous les écrans. La boîte de dialogue prend la place des écrans d'affichage de l'heure et de la tension artérielle dans les situations qui exigent une action de la part de l'utilisateur.



Remarque : À partir de la version fonctionnelle de logiciel 2.72 pour ajuster le volume des alarmes sonores, sélectionnez le bouton **Sonnette** et utilisez les boutons **+** (plus) ou **-** (moins). Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à la description dans la boîte de dialogue, page 33.

La barre d'état est une boîte de forme rectangulaire qui se trouve dans la partie supérieure gauche de chaque écran (reportez-vous à la Figure 98). Le message qui y est affiché décrit le mode courant de l'appareil ou un problème survenu au cours du traitement. Il y a trois états opérationnels : Normal, Alarme faible et Alarme haute. Le fond de la barre d'état change de couleur selon l'état opérationnel.



Avertissement! Toutes les alarmes requièrent une attention immédiate. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions graves, voire mortelles.



Remarque : Si l'appareil affiche CDX lorsque retentit une alarme, il retourne automatiquement au mode de dialyse/SLED. Reportez-vous à l'Annexe C, à la page 348 pour obtenir plus de renseignements sur CDX.

Remarque : Les voyants et les alarmes sonores peuvent être réglés à la valeur par défaut « Standard » ou à « Aigu ». Reportez-vous à la page 397 pour obtenir plus d'information.

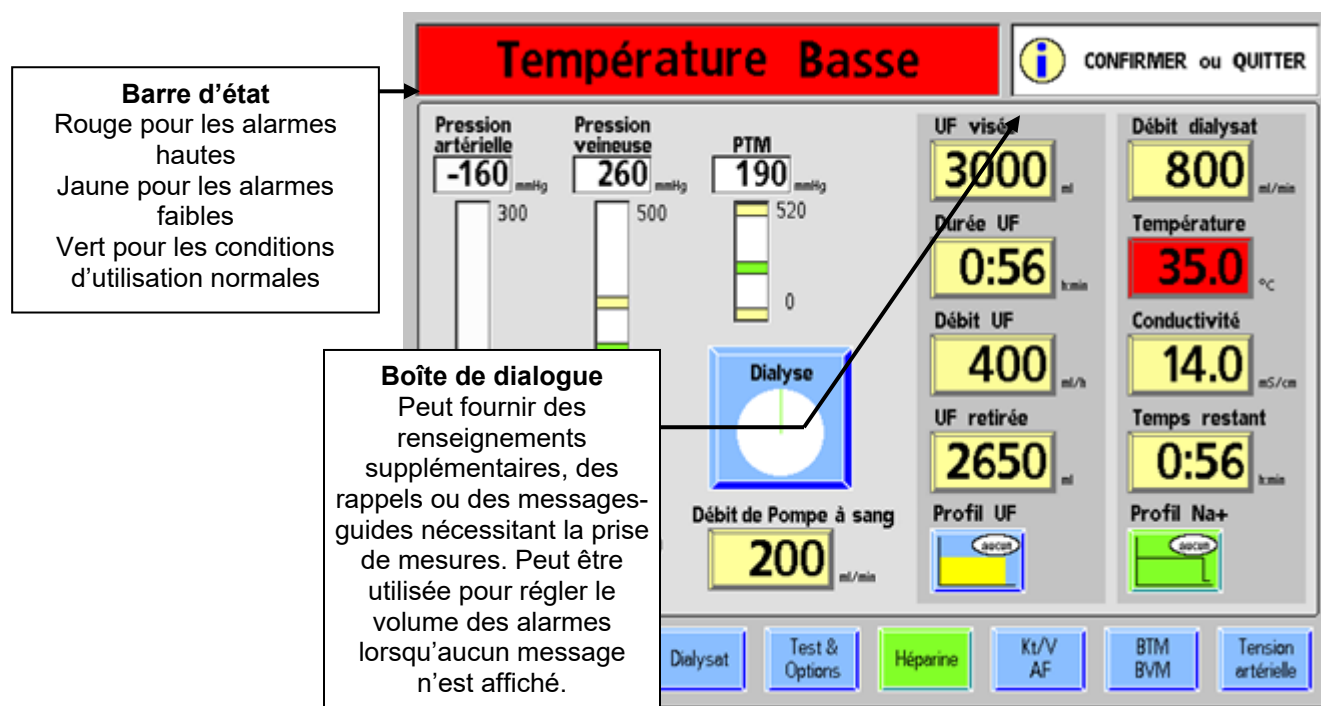


Figure 98 - Barre d'état et boîte de dialogue en situation d'alarme

La boîte de dialogue, située dans le coin supérieur droit de chaque écran, peut afficher un renseignement sur le patient, inciter l'utilisateur à agir ou afficher un rappel. Cette boîte de dialogue peut être affichée seule ou servir de complément au message affiché sur la barre d'état en situation de faible alarme. Si on les ignore pendant une période prolongée, les boîtes de dialogue peuvent, dans certains cas, générer un message de faible alarme sur la barre d'état. Bien qu'une boîte de dialogue puisse apparaître en situation d'alarme, les messages affichés peuvent correspondre à deux problèmes distincts et sans le moindre lien.

État normal

La barre d'état affiche un fond vert en situation opérationnelle normale, lorsqu'aucun problème n'est détecté. Durant la dialyse, la barre d'état affiche un message décrivant le mode de fonctionnement courant de l'appareil—Dialyse ou SLED. Lorsqu'aucun message n'est affiché, la boîte de dialogue affiche l'heure courante et les dernières mesures de la tension artérielle et du pouls ainsi que l'heure de ces mesures.

État de faible alarme

En situation de faible alarme, le fond de la barre d'état passe au jaune. Un état de faible alarme, bien que potentiellement grave, ne présente pas de danger immédiat pour le patient. Les situations de faible alarme ne provoquent pas l'arrêt de la pompe à sang. Le message affiché sur la barre d'état a pour objet d'alerter l'utilisateur d'une anomalie fonctionnelle, d'une erreur de méthode ou d'une situation courante exigeant une correction. Un état de faible alarme peut être accompagné d'une alarme sonore.

État d'alarme haute

Les situations d'alarme haute requièrent l'attention immédiate de l'utilisateur. Dans de telles circonstances, le fond de la barre d'état devient rouge. De plus, une alarme sonore retentit en situation d'alarme haute.

Il existe trois types de situations d'alarme haute :

- Alarmes relatives au sang
- Alarmes relatives à l'eau/au dialysat
- Autre



Remarque : L'appareil d'hémodialyse 2008T peut être configuré de manière à suspendre toutes les alarmes sonores jusqu'à ce que la présence de sang soit perçue par le détecteur optique situé au-dessous du clamp veineux. Sur ces appareils, les signaux d'alarme sonores ne se déclenchent que lorsque les tuyaux de dialysat ne sont pas raccordés aux ports de dérivation et que le détecteur optique perçoit la présence de sang. Cette option est programmée par un technicien de service qualifié, selon la décision du directeur médical. Sinon, les signaux sonores se déclenchent dès que les tuyaux de dialysat ne sont pas raccordés aux ports de dérivation.

Remarque : Le mode CDX n'est pas disponible au cours d'une alarme si du sang est détecté et si le décompte du temps est en cours.

Alarmes relatives au sang

Les situations d'alarme relatives au sang sont de la plus haute priorité. Lorsqu'il y a une alarme relative au sang :

- La pompe à sang s'arrête
- Le clamp de la tubulure veineuse au module du détecteur d'air se ferme
- La pompe d'ultrafiltration s'arrête
- Le décompte du Temps restant s'arrête.

Le panneau de commande sert à rendre une alarme de sang silencieuse, à la remettre à zéro et à l'annuler. La Figure 99 – Panneau de commande et alarmes relatives au sang indique l'emplacement des touches utilisées pendant une alarme de sang. Le tableau qui l'accompagne décrit la fonction de chacune d'elles.

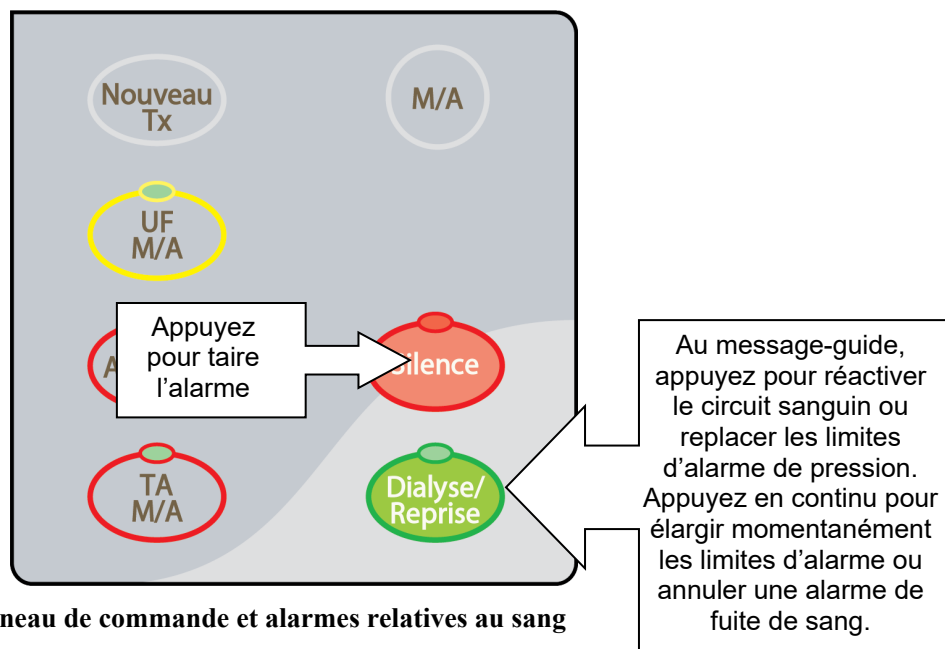






Figure 99 – Panneau de commande et alarmes relatives au sang

Tableau 36 – Touches du panneau de commande utilisées pendant les alarmes

Appuyez sur...	pour...
	<p>Rendre silencieuse une alarme sonore pendant deux minutes ou jusqu'à ce qu'une autre alarme survienne. Le voyant rouge Silence s'allume.</p> <p>Version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure : Une alarme rendue silencieuse est également indiquée dans la boîte de dialogue par un X rouge sur une cloche. Veuillez vous reporter à la page 33 pour obtenir de l'information complémentaire.</p>
	<p>Appuyez sur la touche pour réinitialiser l'appareil après une alarme.</p> <p>Appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pendant deux secondes pour élargir la fourchette d'alarme à 300 mmHg pour les pressions artérielles et veineuses et ouvrir complètement la fenêtre de pression transmembranaire (PTM) pendant 30 secondes. La lumière au-dessus de la touche Dialyse/Reprise ne sera pas allumée.</p> <p>Durant une alarme de fuite de sang, appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pendant trois secondes pour annuler l'alarme et maintenir le fonctionnement de la pompe à sang pendant trois minutes. La lumière au-dessus de la touche Dialyse/Reprise sera allumée pendant l'annulation.</p>
	<p>Avertissement! Durant une annulation d'alarme, le détecteur de fuite de sang de l'appareil est inactif. Vous devez surveiller le traitement.</p>
	<p>Remarque : Le voyant de la touche Dialyse/Reprise clignote quand une alarme relative au sang retentit.</p>

Alarmes relatives à l'eau/au dialysat

Pendant une alarme relative à l'eau/au dialysat (température ou conductivité), le circuit sanguin continue de fonctionner, mais le dialysat est automatiquement dérivé du dialyseur. L'utilisateur peut s'en assurer en examinant l'indicateur de débit situé sur le tuyau d'alimentation en dialysat. En mode de dérivation, le flotteur reste immobile au fond du cylindre.

Notez qu'une alarme de débit ne provoque pas la mise en dérivation du dialysat. Les alarmes relatives à l'eau/au dialysat s'arrêtent automatiquement quand la cause du problème est corrigée. Il n'y a pas d'alarme de température ni de conductivité en mode d'ultrafiltration isolée en dialyse séquentielle puisque le débit dialysat n'est pas activé.

Autres Alarmes

D'autres alarmes peuvent être associées à d'autres composants tels la pompe d'ultrafiltration, le pousse-héparine, le tensiomètre, le BVM (Module de volume sanguin), le BTM (Module de température sanguine), etc.

Guide de diagnostic

Tous les messages d'état (alarmes opérationnelles, boîtes de dialogue et avis) sont affichés à l'écran du panneau de commande. Ces messages sont engendrés par des situations et événements survenant dans l'appareil pendant son fonctionnement. Ces messages s'effacent dès que la cause du message est corrigée. Dans certains cas, l'utilisateur doit les annuler.

Le tableau faisant suite à cette section est organisé par type de message d'état. Il comporte quatre colonnes :

- Message
- Objet du message
- Type
- Action requise

Message

La colonne Message identifie le message affiché sur la barre d'état ou dans la boîte de dialogue.

Objet du message

La colonne Objet du message explique rapidement le message d'état ou la situation à l'origine du message.

Type

La colonne Type de message indique s'il s'agit d'une alarme, d'une information ou d'un avis. Un message d'alarme haute nécessite une attention immédiate et est accompagné de signaux d'alarme sonores et visuels. Une faible alarme signale à l'utilisateur l'existence d'un problème et est parfois accompagnée d'un signal sonore. Un message informatif incite l'utilisateur à agir d'une manière précise durant un processus ou l'avertit qu'une fonction particulière de l'appareil est en cours d'exécution. Souvent, les messages informatifs ne nécessitent pas d'action de la part de l'utilisateur.

Action requise

La colonne Action requise indique les actions recommandées à l'utilisateur en réponse à un message d'état donné. Votre service pourrait en outre demander d'autres mesures de traitement spécifiques à l'égard d'un patient, lesquelles actions ne sont pas indiquées ici. C'est à chaque service de s'assurer que les utilisateurs connaissent le protocole en vigueur dans de tels cas.

Si la mesure correctrice recommandée n'efface pas le message affiché sur la barre d'état, le traitement devrait être interrompu jusqu'à ce que les causes du message soient corrigées et que le message s'efface. Dans de rares cas, il peut être nécessaire d'éteindre l'appareil et de le remettre en marche pour annuler une situation d'erreur. Si le problème persiste, l'appareil devrait être confié à un technicien de service qualifié pour vérification.



Avertissement! Il se peut que la mesure correctrice recommandée n'annule pas les alarmes ou les avis affichés. Ne pas poursuivre le traitement tant que les causes de ces messages n'ont pas été corrigées et que les messages ne sont pas effacés. Si un appareil doit être mis hors service, l'utilisateur doit retransfuser le sang au patient si possible et débrancher le patient de l'appareil. Vous devez vous conformer au protocole du service d'hémodialyse pour retourner le sang avec la pompe à sang ou reportez-vous à Fonctionnement manuel de la pompe à sang, à la page 189 pour obtenir de l'information complémentaire.




Remarque : Les recommandations de mise hors service d'un appareil ont pour but de s'assurer que l'appareil ne sera pas utilisé pour administrer un traitement à un patient tant que les causes des alarmes n'ont pas été corrigées. L'utilisateur doit alors confier l'appareil, en signalant les problèmes associés, à un technicien de service qualifié pour qu'il l'inspecte, le teste et établisse un diagnostic.

Remarque : Certains messages d'alarme sont similaires. Veillez à lire le message approprié pour déterminer l'action requise pour le dépannage.

Remarque : Le curseur disparaît de l'écran après cinq secondes sans déplacement. Il suffit de toucher le pavé tactile pour le faire réapparaître. Il disparaît aussi lorsqu'une valeur saisie n'est pas confirmée. Au besoin, appuyez sur la touche **Quitter** pour le faire réapparaître.


Remarque : Si l'appareil d'hémodialyse 2008T présente un dysfonctionnement (« ne répond plus » ou se verrouille) ou si l'écran d'affichage s'éteint de manière inattendue et ne se remet pas en marche lorsqu'on y touche ou qu'on appuie sur la touche **Dialyse/reprise**, éteignez l'appareil en appuyant sur la touche **M/A** pendant deux secondes. Appuyez à nouveau sur la touche **M/A** pour redémarrer l'appareil.


Message	Objet du message	Type	Action requise
** Échec transmission de données à carte Actuator **	Problème de communication de la carte Fonctionnelle à la carte Actuator lors du démarrage.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
**** 24 Volts bas****	Autotest électronique, limites d'alimentation dépassées.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
**** 24 Volts haut****	Autotest électronique, limites d'alimentation dépassées.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
**** 5 volts bas ****	Autotest électronique, limites d'alimentation dépassées.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
**** 5 volts haut ****	Autotest électronique, limites d'alimentation dépassées.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Volet ouvert	Le volet de dérivation du dialysat est ouvert.	Avis	Fermez le volet de dérivation de dialysat pour lancer la fonction choisie.
10 remplissages en 1h	Dix programmes de remplissage se sont effectués pendant une période d'une heure.	Alarme faible	<ol style="list-style-type: none"> 1) Inspectez les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur, en particulier autour des connecteurs et du filtre-tamis du tuyau de retour du dialyseur, pour vérifier si de l'air s'est introduit dans le circuit et corrigez le problème. 2) Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Dans l'impossibilité d'annuler l'alarme, retransfusez le sang au patient, mettez l'appareil hors service et remplacez l'appareil par un autre. Avisez un technicien de service qualifié.


Message	Objet du message	Type	Action requise
			 <p>Remarque : L'utilisation d'un dialyseur conventionnel avec un débit UF élevé peut provoquer de fréquents programmes de remplissage à cause d'une PTM élevée. Réduire la valeur de Débit UF en réduisant celle d'UF visée pourrait résoudre le problème. Avertissez un médecin si la valeur d'UF visée a changé.</p>
A.11 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	La pompe n'atteint pas la vitesse à la tension maximale.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Si le problème persiste, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez le module de la pompe à sang hors service et avisez un technicien de service qualifié.
A.13 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	La pompe tourne dans le mauvais sens.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Vérifiez que le rotor de la pompe tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. Sinon, retransfusez le sang manuellement au patient si l'alarme se produit pendant le traitement (reportez-vous à la page 189 pour obtenir des instructions). Mettez le module de la pompe à sang hors service et avisez un technicien de service qualifié.
A.16 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	La touche est collée ou a été maintenue enfoncée trop longtemps.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Veillez, lors du réglage, à ne pas enfoncer la touche trop longtemps. Si le problème persiste, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez le module de la pompe à sang hors service et avisez un technicien de service qualifié.
A.20 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Le débit réglé—tension analogique relue à X348/14—est hors limites.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Si le problème persiste, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez le module de la pompe à sang hors service et avisez un technicien de service qualifié.
A.21 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Le débit courant—tension analogique relue à X348/10—est hors limites.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Si le problème persiste, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez le module de la pompe à sang hors service et avisez un technicien de service qualifié.


Message	Objet du message	Type	Action requise
A.22 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	La pression artérielle –tension analogique relue à x348/7 - est hors limites. La pression aiguille unique— tension analogique relue—est en hors des limites.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l’alarme. Si le problème persiste, retransfusez le sang au patient si l’alarme se produit pendant le traitement. Mettez le module de la pompe à sang hors service et avisez un technicien de service qualifié.
A.24 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	La mesure du tachymètre optique est hors limites.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l’alarme. Si le problème persiste, retransfusez le sang au patient si l’alarme se produit pendant le traitement. Mettez le module de la pompe à sang hors service et avisez un technicien de service qualifié.
A.25 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	La pression augmente lorsque la touche de remplissage est enfoncée.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l’alarme. Il est possible que la pompe de remplissage soit branchée à l’envers et que le niveau baisse au lieu de monter. Vérifiez que le niveau monte dans le piège à bulles artériel lorsque la touche est enfoncée. Si le niveau ne monte pas, retransfusez le sang au patient si l’alarme se produit durant un traitement. Mettez l’appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
A.26 (Message sur pompe à sang art)	La pression artérielle a été trop ajustée lors de d’étalonnage.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise , si ce message apparaît en mode de dialyse. Si l’alarme se produit durant un traitement, retransfusez le sang au patient. Mettez le module de la pompe à sang hors service et avisez un technicien de service qualifié.
A.27 (Message sur pompe à sang art.)	Limite de temps dépassée pour réception d’Intel-Hex-Line ou dépassement de capacité.	Alarme	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise , si ce message apparaît en mode de dialyse. Si l’alarme se produit durant un traitement, retransfusez le sang au patient. mettez le module de la pompe à sang hors service et avisez un technicien de service qualifié.
A.28 (Message sur pompe à sang art.)	Erreur dans Intel-Hex-Line reçu.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise , si ce message apparaît en mode de dialyse. Si l’alarme se produit durant un traitement, retransfusez le sang au patient. Mettez le module de la pompe à sang hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
A.29 (Message sur pompe à sang art.)	Le rotor de la pompe tourne alors qu'il ne devrait pas.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Si le problème persiste, retournez manuellement le sang au patient (reportez-vous à la page 189 pour obtenir des instructions). Mettez le module de la pompe à sang hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Acétate choisi!	Le concentré acétate a été sélectionné et le connecteur bleu de bicarbonate n'est pas branché à son port.	Alarme faible	Branchez le connecteur bleu de bicarbonate au port de rinçage bleu. Assurez-vous que le choix du concentré est correct.
Act. pas d'écho	Problème de communication de la carte Fonctionnelle à la carte Actuator.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Active Pressure Regulator non étalonnée	Le régulateur de pression n'est pas étalonné.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Aig. un. activée!	Lancement d'une fonction qui nécessite la désactivation de l'option Aiguille unique.	Alarme faible	Pour exécuter la fonction choisie, désactivez l'option Aiguille unique.
Ajustement PTM	L'utilisateur a choisi de libérer la pression après une alarme de PTM.	Avis	Aucune action n'est requise.
Ajuster débit sang à 300	Ce message invite l'utilisateur à ajuster le débit sanguin avant de procéder à la mesure du débit de l'accès.	Alarme faible	Pour régler le débit, réglez Débit sanguin sur 300 et appuyez sur CONFIRMER .
Ajuster limites artérielles?	Message pour recentrer les limites artérielles au besoin.	Avis	Appuyez sur Dialyse/Reprise pendant 1 seconde pour recentrer les limites.
Ajuster limites PTM?	Message pour recentrer les limites de la PTM au besoin.	Avis	Une augmentation de la PTM peut indiquer une fuite dans le système de balancement et doit faire l'objet d'une investigation. Appuyez sur Dialyse/Reprise pendant 1 seconde pour recentrer les limites.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Ajuster limites veineuses?	Message pour régler les limites veineuses au besoin.	Avis	Appuyez sur Dialyse/Reprise pendant 1 seconde pour régler les limites. Les changements de pression veineuse durant le traitement doivent être examinés. Reportez-vous à « Alarme pression vein ».
Ajustez au moyen du bouton externe	Le volume des alarmes ne peut être ajusté en utilisant l'écran tactile.	Avis	Utilisez le bouton de volume externe à l'arrière de l'appareil pour ajuster le volume des alarmes.
Alarme détecteur d'air	Le niveau de sang dans le piège à bulles veineux est trop bas.	Alarme haute (Sang)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Inspectez le piège à bulles veineux et le module du détecteur d'air pour voir si : <ul style="list-style-type: none"> • Le niveau de sang dans le piège à bulles est approprié (approximativement plein aux $\frac{3}{4}$). • Le piège à bulles veineux est bien en place dans son support. • Le piège à bulles veineux est fixé de sorte que le filtre-tamis soit situé sous les détecteurs de niveau. • Les détecteurs sont propres (dans le cas contraire, nettoyez-les avec un tampon imbibé d'alcool). • La porte du détecteur d'air est bien fermée. 2) Augmentez le niveau de sang en appuyant en continu sur la touche ▲ de remplissage du piège à bulles jusqu'à ce que le piège soit rempli approximativement aux $\frac{3}{4}$. 3) Appuyez sur Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Si vous ne pouvez pas annuler l'alarme, retransfusez le sang au patient et mettez l'appareil hors service. Demandez à un technicien de service qualifié de ré-étalonner l'appareil en fonction des tubulures utilisées. <div style="text-align: right;">  <p>Avertissement! Assurez-vous de ne pas perfuser d'air au patient lors du rétablissement du débit sanguin.</p> </div>
Alarme pompe acide	Cette alarme indique une défaillance de la pompe.	Alarme faible	Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le message persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'a pas disparue, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Alarme pompe bicarb.	Il s'agit d'une alarme de mal fonctionnement de la pompe.	Alarme faible	Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le message persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient dans le cas où cette alarme retentit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Alarme pompe UF	La pompe d'UF n'est pas raccordée ou ne fonctionne pas correctement.	Alarme haute	Appuyez sur Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Si vous ne parvenez pas à annuler l'alarme, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Alarme pousse-héparine	<p>Le pousse-héparine rencontre une résistance.</p> <p> Remarque : Une alarme sonore retentit lorsque le pousse-héparine arrive en bout de course durant le fonctionnement normal.</p>	Alarme haute	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifiez que la tubulure d'héparine n'est pas clampée ou pliée. Corrigez au besoin. 2) Vérifiez si la seringue d'héparine contient la quantité voulue d'héparine et corrigez au besoin. 3) Assurez-vous que le type de seringue approprié est utilisé et bien installé. 4) Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme et remettre le pousse-héparine en fonction. 5) Si l'alarme ne s'annule pas ou reprend de façon intermittente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. 6) Mettez le pousse-héparine hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Alarme pression art. (avec clignotement de la barre inférieure de la limite)	La pression à l'intérieur du piège à bulles artériel est inférieure aux limites d'alarme établies.	Alarme haute (Sang)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurez-vous que la tubulure artérielle n'est pas pliée, coagulée, ou qu'elle n'est pas clampée. 2) Vérifiez la position de l'aiguille et la perméabilité de l'accès vasculaire. 3) Assurez-vous que le filtre protecteur du capteur est sec et que la tubulure est ouverte. Remplacez le filtre protecteur au besoin. 4) Vérifiez si le débit sanguin n'est pas trop élevé, en particulier avec un moniteur avant pompe. <p> Remarque : Le capteur de pression artérielle avant pompe est très sensible aux problèmes associés à l'accès (spasmes, occlusion positionnelle de la pointe de l'aiguille en raison des mouvements du patient). Un débit plus lent de la pompe à sang fait augmenter la pression artérielle avant pompe. Assurez-vous que l'accès du patient peut générer le débit sanguin prescrit.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) Appuyez sur Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Le cas échéant, appuyez de nouveau sur la touche Dialyse/Reprise pendant deux secondes pour fixer de nouvelles limites d'alarme. Il peut être nécessaire de lancer la pompe à sang à un débit plus lent et d'augmenter peu à peu le débit jusqu'à la valeur prescrite. Si vous ne parvenez pas à annuler l'alarme, retransfusez le sang au patient si possible. Ne retransfusez pas le sang s'il contient des caillots. 6) Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.


Message	Objet du message	Type	Action requise
Alarme pression art. (avec clignotement de la barre supérieure de la limite)	La pression à l'intérieur du piège à bulles artériel est supérieure aux limites d'alarme établies.	Alarme haute (Sang)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurez-vous que les tubulures artérielle et veineuse ne sont pas pliées, coagulées, ou clampées. 2) Assurez-vous que le filtre protecteur du capteur est sec et que la tubulure est ouverte. Remplacez le filtre protecteur au besoin. 3) Recherchez la présence de fibres coagulées dans le dialyseur. 4) Déterminez si le débit sanguin n'est pas trop élevé, en particulier avec un capteur après pompe. 5) Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Le cas échéant, appuyez de nouveau sur la touche Dialyse/Reprise pendant deux secondes pour fixer de nouvelles limites d'alarme. 6) Si vous ne parvenez pas à annuler l'alarme, retransfusez le sang au patient, si possible. Ne retransfusez pas le sang s'il contient des caillots. 7) Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Alarme pression vein. (avec clignotement de la barre inférieure de la limite)	Pression basse détectée dans le piège à bulles veineux.	Alarme haute (Sang)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurez-vous qu'aucune tubulure veineuse n'est débranchée. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">  <p>Remarque : L'alarme de basse pression veineuse ne se déclenche pas à tous les débranchements ou détachements d'aiguille. Les alarmes de l'appareil ne se déclenchent pas obligatoirement dans toutes les situations de fuite de sang.</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 2) Assurez-vous que le filtre protecteur du capteur est sec et que la tubulure est ouverte. Remplacez le filtre protecteur au besoin. 3) Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Appuyez de nouveau sur la touche Dialyse/Reprise pendant deux secondes pour sélectionner de nouvelles limites d'alarme. Si vous ne parvenez pas à annuler l'alarme, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Alarme pression vein. (avec clignotement de la barre supérieure de la limite)	Pression élevée détectée dans le piège à bulles veineux.	Alarme haute (Sang)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Recherchez dans la tubulure veineuse des pliures, la présence de coagulation ou les clamps fermés. 2) Assurez-vous que le filtre protecteur du capteur est sec et que la tubulure est ouverte. Remplacez le filtre protecteur au besoin. 3) Vérifiez la position de l'aiguille dans l'accès et recherchez la présence de coagulation. 4) Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Appuyez de nouveau sur la touche Dialyse/Reprise pendant deux secondes pour sélectionner de nouvelles limites d'alarme. Si vous ne parvenez pas à annuler l'alarme, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Alarme remplissage	Un programme de remplissage se déroule pendant une minute tandis que du sang est détecté.	Alarme haute	<p>Vérifiez si de l'air est visible dans le circuit.</p> <p>Corrigez au besoin.</p> <p>Si l'alarme n'a pas disparue, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.</p>
Alerte peu acide / bicarb	Il reste 20 % de la valeur saisie de concentrés de bicarbonate et d'acide dans les contenants.	Alarme faible	Vérifiez le niveau de concentré dans le contenant, remplacez le contenant de concentré au besoin et saisissez le nouveau volume.
Alerte peu d'acétate	Il reste 20 % de la valeur entrée de concentré d'acétate dans le contenant.	Alarme faible	Vérifiez le niveau de concentré dans le contenant, remplacez le contenant de concentré au besoin et saisissez le nouveau volume.
Alerte peu d'acide	Il reste 20 % de la valeur saisie de concentré d'acide dans le contenant.	Alarme faible	Vérifiez le niveau de concentré dans le contenant, remplacez le contenant de concentré au besoin et saisissez le nouveau volume.
Alerte peu de bicarbonate	Il reste 20 % de la valeur saisie de concentré de bicarbonate dans le contenant.	Alarme faible	Vérifiez le niveau de concentré dans le contenant, remplacez le contenant de concentré au besoin et saisissez le nouveau volume.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Amorçage	L'opérateur a appuyé sur la touche Amorcer ou a sélectionné le programme Auto-amorçage et a initié la fonction d'amorçage.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise.
Amorçage terminé	Le programme Auto-amorçage a terminé l'amorçage des lignes. Un signal sonore indique à l'utilisateur que le programme est prêt à passer à la recirculation.	Avis	Poursuivez le processus d'amorçage automatique en effectuant les étapes 9 à 12 de l'écran 2 du programme Aamorçage automatique.
Appuyer sur Confirmer pour passer au graphique O2. Appuyer sur QUITTER pour revenir au graphique TA	L'utilisateur a sélectionné le champ du graphique Tension Artérielle à l'écran « Crit-Line »; l'appareil invite l'utilisateur à choisir entre l'affichage du graphique O ₂ Sat ou du graphique BP.	Avertissement	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour passer au graphique de la saturation en oxygène. Ou Appuyez sur la touche Quitter pour revenir au graphique Tension Artérielle.
Appuyez sur Confirmer pour passer au graphique Tension Artérielle. Appuyer sur Quitter pour revenir au graphique O2	L'utilisateur a sélectionné le champ du graphique O ₂ Sat à l'écran « Crit-Line », l'appareil invite l'utilisateur à choisir entre l'affichage du graphique Tension Artérielle ou le graphique O ₂ Sat.	Avertissement	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour passer au graphique Tension Artérielle. Ou Appuyez sur la touche Quitter pour revenir au graphique de la saturation en oxygène
Appuyez sur Démarrer pour exécuter l'auto-amorçage	La touche Amorcer a été enfoncée alors que l'écran « Amorçage automatique » était affiché.	Boîte de dialogue	Pour effectuer le programme Auto-amorçage, sélectionnez le bouton Démarrer sur l'écran « Amorçage automatique ».
Appuyez sur Quitter pour sortir	Un processus est en cours que l'opérateur peut quitter en appuyant sur la touche Quitter .	Boîte de dialogue	Avis seulement. Aucune action n'est requise.
Arrêter décompte temps?	Sang détecté par le détecteur optique alors que la dialyse est en attente.	Alarme faible	Commencez la dialyse.
Attendez que la PatientCard soit lue	L'appareil tente de lire la PatientCard.	Fenêtre contextuelle	Avis seulement, aucune action n'est requise.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Attendez que la prescription soit téléchargée du Medical Information System	L'appareil tente de télécharger la prescription du patient sélectionné à partir du MIS.	Fenêtre contextuelle	Avis seulement, aucune action n'est requise. Ce message demeurera à l'écran jusqu'à ce que l'opérateur joigne le MIS, ou pendant une durée maximale de 10 secondes, selon la première des deux éventualités. Pour annuler la communication avec le MIS, appuyez sur la touche Quitter .
Attendre : début de test	Ce message s'affiche avant le début automatique des tests d'alarme et de pression.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise.
Attendre : Rinçage tubul.	L'appareil rince les tubulures de concentré avant d'entreprendre un cycle de détartrage ou de désinfection.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise. Le rinçage des tubulures dure environ 45 secondes.
Aucune prescription n'est disponible dans le Medical Information System ou la PatientCard.	Une PatientCard sans prescription est insérée dans le lecteur de PatientCard.	Fenêtre contextuelle	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour enregistrer une nouvelle prescription pour le patient sélectionné sur l'écran Prescription. L'écran « Prescription » sera alors affiché avec les paramètres de traitement par défaut.
Auto-amorçage	Le programme Auto-amorçage est en cours.	Avis	Si le programme Auto-amorçage doit être utilisé : suivez les instructions à l'écran. Si une méthode d'amorçage différente doit être utilisée : appuyez sur la touche Quitter pour sortir de l'écran « Auto-amorçage ».
Auto-amorçage terminé, appuyez sur Confirmer	Le programme Auto-amorçage est terminé et les tubulures de sang ont été amorcées.	Boîte de dialogue	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour sortir de l'écran « Auto-amorçage ». L'écran « Test & Options » s'affichera avec les résultats des tests des tubulures de sang. À ce stade, tous les tests doivent être effectués, et la prescription du patient doit être saisie.
Autotest clairance	Un autotest de clairance est en cours.	Avis	Aucune action n'est requise.
Autotest MPH échoué	L'autotest de maintien de la pression hydraulique a échoué.	Alarme faible	Annulez l'alarme. Recherchez une fuite de liquide sur l'appareil. Si le message revient lors du test suivant (12 minutes entre tests), retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit durant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Autotest MPH en cours	Ce message informe l'utilisateur que l'autotest de maintien de la pression hydraulique est en cours.	Avis	Avertissement seulement. Aucune action n'est requise.
Autotest MPH long	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Bas débit non étalonné	L'étalonnage de la température n'a pas été effectué; les débits suivants du dialysat ne sont pas disponibles : 100, 150 et 200 ml/min.	Avis	Pour effectuer un traitement SLED : Mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié avant de continuer. Ou bien, si un traitement SLED n'est pas souhaité, sélectionnez le bouton Dialyse pour effectuer un traitement par dialyse à un débit d'au moins 300 ml/min.
Bas vol. : n'usez pas 8mm	L'option Bas volume sur l'écran « Test & Options » est sur M, et le module de la pompe à sang doit être configuré pour des segments pompe à sang non supérieurs à 6,4 mm.	Alarme haute	Régalez le module de la Pompe à sang pour le diamètre du segment pompe Bas volume en ouvrant la porte de la pompe à sang et en appuyant simultanément sur les touches fléchées Up (haut) (▲) et Down (bas) (▼) du module de la Pompe à sang. La valeur affichée clignote. Appuyez ensuite sur la touche fléchée Up (haut) (▲) ou Down (bas) (▼) sur le module de la pompe à sang artériel jusqu'à ce que le diamètre du segment pompe utilisé soit affiché. Refermez la porte de la pompe à sang. Ou bien, si le réglage Bas volume n'est pas souhaité, sur l'écran « Test & Options » mettez le bouton bascule Bas volume sur A.
Bas volume désactivé : TA incompatible!	Un module du tensiomètre incompatible avec le réglage Bas volume est installé. Le réglage Bas volume sera réglé sur A et désactivé.	Avis	Avis seulement, aucune action n'est requise. Si le réglage Bas volume est souhaité, veuillez communiquer avec le service d'assistance technique de Fresenius Medical Care pour obtenir de l'information sur la commande d'autres modules de tension artérielle compatibles avec le mode Bas volume.
bibag : Conduct. Basse	La conductivité réelle ou mesurée avec sac bibag est sous la limite inférieure de la fourchette d'alarme lors de l'utilisation du sac bibag jetable. L'appareil est en mode de dérivation. Il se peut aussi que le sac bibag soit presque vide.	Alarme haute (Eau)	Vérifiez le sac bibag jetable : s'il ne reste qu'un pouce (2,5 cm) environ de poudre de bicarbonate au fond du sac, remplacez le sac. Ouvrez la porte bibag, attendez 30 secondes pour annuler la pression et sortez le sac bibag. Installez un sac neuf sur le dispositif et refermez la porte. Attendez cinq minutes que la conductivité se soit stabilisée.

Message	Objet du message	Type	Action requise
	 <p>Remarque : Le fait d'appuyer sur la touche Silence vous permet de désactiver cette alarme pendant six minutes d'affilée au cours de l'utilisation du dispositif <i>bi</i>bag.</p>		<p>Si l'alarme de conductivité persiste :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Arrêtez le débit de dialysat en choisissant et en confirmant l'arrêt (A) au bouton à bascule Débit dialysat M/A à l'écran « Dialysat ». 2) Massez doucement le bas du sac <i>bi</i>bag pour bien mélanger la poudre de bicarbonate et éliminer tout air piégé. 3) Rétablissez le débit de dialysat en choisissant et en confirmant la marche (M) au bouton à bascule Débit dialysat M/A à l'écran « Dialysat ». 4) Si la conductivité voulue ne peut être atteinte, installez un nouveau sac <i>bi</i>bag. <p>Si l'alarme de conductivité persiste :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Arrêtez le débit de dialysat en choisissant et en confirmant l'arrêt (A) au bouton à bascule Débit dialysat M/A à l'écran « Dialysat ». 2) Laissant le sac sur le dispositif, sortez le connecteur bleu de bicarbonate de son port de rinçage. 3) Recherchez un filtre colmaté dans la poignée du connecteur bleu de bicarbonate. Nettoyez-les à l'eau purifiée au besoin. Assurez-vous que le connecteur et l'ensemble filtre sont vissés hermétiquement, sans fuite d'air. 4) Reinsérez le connecteur bleu de bicarbonate dans son port de rinçage. 5) Rétablissez le débit de dialysat en choisissant et en confirmant la marche (M) au bouton à bascule Débit dialysat M/A à l'écran « Dialysat ». <p>Si l'alarme de conductivité persiste encore, retransfusez le sang au patient et débranchez le patient de l'appareil. Effectuez un détartrage, suivi d'un cycle de rinçage complet. Vérifiez le fonctionnement de l'appareil.</p> <p>Si l'alarme est toujours présente, mettez la machine hors service et avisez un technicien de service qualifié.</p>

Message	Objet du message	Type	Action requise
bibag : Conduct. élevée	La conductivité réelle ou mesurée avec sac <i>bibag</i> a dépassé la limite supérieure de la fourchette d'alarme en utilisant le sac <i>bibag</i> jetable. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Attendez cinq minutes que la conductivité se soit stabilisée. Si la conductivité voulue ne peut être atteinte, installez un nouveau sac <i>bibag</i> . Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : dérivation	Une alarme ou un processus <i>bibag</i> était en cours quand l'utilisateur a tenté d'amorcer la recirculation amorçage. L'appareil est en mode de dérivation.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise. Attendez que le message ait disparu avant de presser de nouveau le bouton « Recirculation Amorçage ».
bibag : Err Cond Capteur	Le capteur de conductivité <i>bibag</i> ne lit pas la conductivité correcte. L'appareil est en mode de dérivation.	Avis	Insérez le connecteur bleu de bicarbonate dans une source appropriée de bicarbonate liquide. Ou Pour utiliser le <i>bibag</i> jetable : Si l'alarme se produit pendant le traitement, retransfusez le sang au patient et débranchez le patient de l'appareil. Exécutez un cycle de rinçage jusqu'à l'effacement du message. Si l'alarme ne peut être annulée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Err Cond étalonnée	Autotest électronique : erreur d'étalonnage du capteur de conductivité <i>bibag</i>	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Err Press Capteur	Le capteur de pression du connecteur <i>bibag</i> présente une erreur. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Ouvrez la porte <i>bibag</i> , attendez 30 secondes pour annuler la pression et sortez le sac <i>bibag</i> . Réinstallez le sac sur le dispositif <i>bibag</i> et fermez la porte. Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Err Press étalonnée	Erreur d'étalonnage de pression du système <i>bibag</i> .	Avis	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
bibag : Err Temp Capteur	Le capteur de température bibag ne lit pas la température correcte.	Avis	Insérez le connecteur bleu de bicarbonate dans une source appropriée de bicarbonate liquide. Ou Pour utiliser le bibag jetable : Si l'alarme se produit pendant le traitement, retransfusez le sang au patient et débranchez le patient de l'appareil. Exécutez un cycle de rinçage jusqu'à l'effacement du message.
bibag : Err Temp étalonnée	Autotest électronique : erreur d'étalonnage de température.	Alarme	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Erreur +12 V	Autotest électronique, limites d'alimentation dépassées.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Erreur +5 V	Autotest électronique, limites d'alimentation dépassées.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Erreur -5 V	Autotest électronique, limites d'alimentation dépassées.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Erreur I2C	Problème de communication I2C.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Erreur Porte	Erreur de capteur.	Avis	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Erreur Soup 1	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute (Eau)	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
bibag : Erreur Soup 2	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute (Eau)	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Erreur Soup Comm	La carte d'interface <i>bibag</i> ne peut pas communiquer avec la carte actuator.	Alarme haute (Eau)	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Fuite du Sac	Détection d'une fuite dans le sac <i>bibag</i> .	Alarme haute (Eau)	Ouvrez la porte <i>bibag</i> , attendez 30 secondes pour annuler la pression et enlevez le sac. Installez un nouveau sac <i>bibag</i> et fermez la porte.

Message	Objet du message	Type	Action requise
bibag : MPH échoué	Échec de l'autotest de maintien de la pression hydraulique. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	<p>En cas d'échec du test MPH sur l'écran « Sélectionner programme » :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettez l'appareil hors tension et remettez-le sous tension pour relancer le test. • Si l'alarme s'affiche de nouveau lors du test suivant, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié. <p>Si le test MPH échoue en mode dialyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le sac ne soit pas obstrué ou compressé par un contenant de concentré ou d'autres objets. • Vérifiez les fuites de l'appareil. Si aucune fuite n'est détectée : <ul style="list-style-type: none"> ○ Ouvrez la porte du dispositif <i>bibag</i>, attendez 30 secondes pour dissiper la pression et sortez le sac <i>bibag</i>. ○ Remplacez le sac sur le connecteur et fermez la porte. Le test Online PHT <i>bibag</i> (autotest de maintien de la pression hydraulique MPH) commence automatiquement. • Si l'alarme s'affiche de nouveau lors du test suivant : <ul style="list-style-type: none"> ○ Arrêtez l'utilisation du système <i>bibag</i>. ○ Insérez le connecteur bleu de bicarbonate dans une source de bicarbonate liquide en vue de continuer le traitement. ○ Avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Pas Comm.	La carte d'interface <i>bibag</i> ne communique pas avec la carte actuator.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, retransfusez le sang au patient, si l'alarme se produit durant un traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Pas sac	Il faut connecter un sac pour continuer.	Alarme haute (Eau)	Suspendez un sac <i>bibag</i> au connecteur <i>bibag</i> et fermez la porte pour continuer.

Message	Objet du message	Type	Action requise
bibag : Pompe bic éclusé	La pompe de bicarbonate est bloquée par de l'air depuis plus de deux minutes.	Alarme haute (Eau)	Si l'alarme se produit pendant le traitement, retransfusez le sang au patient et débranchez le patient de l'appareil. Exécutez un cycle de rinçage pour annuler l'alarme. Si l'alarme ne peut être annulée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Porte Ouverte	Porte <i>bibag</i> (ouverte). L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Fermez la porte <i>bibag</i> pour continuer.
bibag : Press Trop Basse	La pression à l'intérieur du sac <i>bibag</i> est sous la limite inférieure d'alarme. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Ouvrez la porte <i>bibag</i> , attendez 30 secondes pour annuler la pression et sortez le sac <i>bibag</i> . Réinstallez le sac sur le dispositif <i>bibag</i> et fermez la porte. Si l'alarme est toujours présente : <ul style="list-style-type: none"> • Arrêtez d'utiliser le système <i>bibag</i>. • Insérez le connecteur de bicarbonate bleu dans une source de bicarbonate liquide en vue de continuer le traitement. • Avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Press Trop élevée	La pression à l'intérieur du sac <i>bibag</i> jetable dépasse la limite supérieure d'alarme. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Ouvrez la porte <i>bibag</i> , attendez 30 secondes pour annuler la pression et sortez le sac <i>bibag</i> . Réinstallez le sac sur le dispositif <i>bibag</i> et fermez la porte. Si l'alarme est toujours présente : <ul style="list-style-type: none"> • Arrêtez d'utiliser le système <i>bibag</i>. • Insérez le connecteur de bicarbonate bleu dans une source de bicarbonate liquide en vue de continuer le traitement. • Avisez un technicien de service qualifié.
bibag : Remplissage	Le sac <i>bibag</i> se remplit d'eau.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise.
bibag : Rinçage post	La machine rince le circuit hydraulique après avoir vidé le sac <i>bibag</i> .	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise.

Message	Objet du message	Type	Action requise
bibag : Sac activé	<p>Le sac est sur le dispositif alors que l'utilisateur exécute un cycle de nettoyage/désinfection ou utilise de l'acétate.</p> <p>Ou</p> <p>Le connecteur bleu de bicarbonate est débranché du port de bicarbonate alors qu'un sac est en place sur le dispositif <i>bibag</i>.</p>	Alarme haute (Eau)	<p>Enlevez le sac <i>bibag</i> pour essayer d'exécuter un cycle de nettoyage ou de désinfection ou pour utiliser d'acétate.</p> <p>Ou</p> <p>Rebranchez le connecteur bleu de bicarbonate dans le port de bicarbonate de l'appareil.</p>
bibag : sélectionner 45x	<p>L'utilisateur a tenté de commencer une dialyse avec un sac <i>bibag</i> et a sélectionné un concentré acide de type autre que 45X en mode de service.</p> <p>Ou</p> <p>L'utilisateur n'a pas inséré le connecteur bleu de bicarbonate dans une source de bicarbonate liquide alors qu'il désire une dialyse avec bicarbonate liquide.</p>	Avis	<p>La dialyse avec <i>bibag</i> est compatible uniquement avec les concentrés d'acide « 45x ».</p> <p>Remettez l'appareil en marche, passez en mode de service et choisissez un concentré d'acide 45x avant de commencer la dialyse.</p> <p>Ou</p> <p>Utilisez un bicarbonate liquide pour la dialyse en insérant le connecteur bleu de bicarbonate dans une source appropriée de bicarbonate liquide.</p>
bibag : Vent Manquée	<p>La ventilation du sac <i>bibag</i> dure depuis plus de dix minutes. L'appareil est en mode de dérivation.</p>	Alarme haute (Eau)	<p>Appuyez sur Dialyse/Reprise pour effacer le message.</p> <p>Débranchez le connecteur bleu de bicarbonate de son port et rebranchez-le à fond. Si le message persiste, retransfusez le sang au patient et débranchez le patient de l'appareil. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.</p>

Message	Objet du message	Type	Action requise
bibag : Ventilation	De l'air s'échappe du système <i>bibag</i> et l'appareil est en mode de dérivation.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise. Remarque : Si le message apparaît de façon répétitive, ouvrez la porte <i>bibag</i> , attendez 30 secondes pour équilibrer les pressions et soulevez le sac pour l'écarter des buses du dispositif <i>bibag</i> et permettre à l'air de s'échapper. Resuspendez le dispositif <i>bibag</i> jetable, poignée blanche du sac <i>bibag</i> à l'extérieur, sur les buses de connecteur <i>bibag</i> . Enfoncez-le jusqu'à l'appuyer complètement contre les buses de connecteur. Fermez la porte <i>bibag</i> , en vous assurant qu'elle est bien enclenchée. La fermeture effective de la porte est marquée par un déclic sonore.
bibag : Vidange	La vidange du sac par l'appareil est en cours.	Avis	Aucune action n'est requise. Attendez que l'appareil ait terminé la vidange du sac pour continuer.
bibag : Vidé	Le programme de vidange du sac <i>bibag</i> est terminé. Le sac vide doit être enlevé du dispositif <i>bibag</i> .	Avis	Ouvrez la porte <i>bibag</i> et enlevez le sac <i>bibag</i> pour continuer.
bibag : Vider manquée	Le sac <i>bibag</i> se vide depuis plus de cinq minutes.	Alarme haute (Eau)	Assurez-vous que le connecteur bleu de bicarbonate est bien branché dans le port de bicarbonate. Si le message revient, sortez le sac sans le vider, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.


Message	Objet du message	Type	Action requise
Bicarb: Conduct. basse	La conductivité réelle ou mesurée du concentré de bicarbonate de sodium est sous la limite inférieure de la fourchette d'alarme quand on utilise le connecteur bleu de bicarbonate pour du bicarbonate liquide. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	<p>Assurez-vous que le bicarbonate approprié est branché à l'appareil et que la quantité de concentré disponible est suffisante. Attendez cinq minutes que la conductivité se soit stabilisée. Si la conductivité appropriée ne peut être atteinte :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Branchez le connecteur bleu de bicarbonate dans son port. 2) Attendez une minute, puis rebranchez le connecteur du concentré de bicarbonate à la source de bicarbonate liquide. 3) Attendez cinq minutes que la conductivité se soit stabilisée. <p>Si l'alarme de conductivité persiste :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Arrêtez le débit de dialysat en choisissant et en confirmant l'arrêt (A) au bouton bascule Dialysat débit M/A à l'écran « Dialysat ». 2) Débranchez les connecteurs d'aspiration de concentré de leurs pipettes. 3) Examinez les filtres-tamis de concentré qui se trouvent dans les connecteurs pour déterminer s'ils sont colmatés, en particulier celui du connecteur bleu de bicarbonate. Nettoyez-les à l'eau purifiée au besoin. Réassemblez les poignées de connecteurs. Assurez-vous que les connecteurs et les ensembles de filtre sont vissés à fond et qu'il n'y a pas de fuite d'air. 4) Réinsérez les connecteurs rouge et bleu dans les pipettes puis dans les contenants. Rétablissez le débit de dialysat en choisissant et en confirmant la marche (M) au bouton bascule Dialysat débit M/A à l'écran « Dialysat ». <p>Si l'alarme de conductivité persiste, arrêtez le traitement, retransfusez le sang au patient et débranchez le patient de l'appareil. Effectuez un cycle de détartrage, suivi d'un cycle de rinçage complet. Vérifiez le fonctionnement de l'appareil. Si l'alarme de conductivité persiste, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié.</p>



Message	Objet du message	Type	Action requise
Bicarb : Conduct. élevée	La conductivité réelle ou mesurée du concentré bicarbonate de sodium a dépassé la limite supérieure de la fourchette d'alarme quand on utilise le connecteur bleu de bicarbonate pour du bicarbonate liquide. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Attendez cinq minutes que la conductivité se soit stabilisée. Si la conductivité appropriée ne peut être atteinte, assurez-vous que la source de bicarbonate est bien connectée. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient et débranchez le patient de l'appareil. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Bicarb : Err Temp étalonnée	Erreur d'étalonnage de température de bicarbonate. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Bicarb : Vent Manquée	La ventilation du sac bibag dure depuis plus de dix minutes lors de l'utilisation du connecteur bleu de bicarbonate avec du bicarbonate liquide. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Appuyez sur Dialyse/Reprise pour effacer le message. Si l'alarme persiste, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Bicarb Err Press étalonnée	Erreur d'étalonnage de pression de bicarbonate. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Bicarb. Cond. cell non étalonnée	La cellule de bicarbonate n° 117 n'est pas étalonnée.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Bicarb. Conduct. 2 basse	La cellule de conductivité du bicarbonate mesure une conductivité faible du bicarbonate du dialysat lors de l'utilisation du système bibag. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le problème dure plus de cinq minutes ou s'il se produit de manière répétée, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient dans le cas où cette alarme retentit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Bicarb. Conduct. 2 élevée	La cellule de conductivité du bicarbonate mesure une conductivité élevée du bicarbonate du dialysat lors de l'utilisation du système <i>bi</i> bag. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le problème dure plus de cinq minutes ou s'il se produit de manière répétée, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient dans le cas où cette alarme retentit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Bicarbonate supérieur à valeur maximale	Le taux de bicarbonate est réglé à une valeur plus élevée que celle qui est permise.	Message informatif - boîte de dialogue	Le taux de bicarbonate est réglé à la valeur la plus élevée permise pour le bicarbonate. Appuyez sur CONFIRMER pour annuler le message et accepter la valeur maximum permise. Assurez-vous que cette valeur est acceptable ou saisissez une autre valeur.
Bicarbonate valeur ajustée au minimum	L'utilisateur a tenté de régler le taux de bicarbonate à une valeur plus basse que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	Le taux de bicarbonate est réglé à la valeur la plus basse permise pour le bicarbonate. Confirmez que la valeur est acceptable ou saisissez une autre valeur.
Branchez et amorçez les tubulures de sang	Le programme Auto Start (Marche auto) a été effectué et a préparé la machine pour la disposition des tubulures de sang.	Boîte de dialogue	Disposez les tubulures de sang sur l'appareil et commencez à les amorcer soit en exécutant le programme Auto-amorçage soit en utilisant les méthodes d'amorçage ordinaire ou d'amorçage par quantité prédéterminée.
BTM essaie en cours	Une mesure de clairance ne peut commencer alors que le BTM effectue une mesure de recirculation.	Avis	Attendez que la mesure de recirculation soit terminée avant de commencer une mesure de clairance.
BVM échec	Défaillance du module BVM	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour effacer le message. Le module BVM ne communique plus avec l'appareil d'hémodialyse 2008T. Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas annulée, avisez un technicien de service qualifié.
BVM pas communicant	Le module BVM ne communique plus avec l'appareil d'hémodialyse 2008T.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour effacer le message. Le module BVM ne recommencera à communiquer avec l'écran de la 2008T qu'après avoir arrêté et remis en marche l'appareil. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit durant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Carte Act erreur CRC	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
CDX pas activé	Le système facultatif CDX n'est pas activé.	Boîte de dialogue	Message d'information seulement. Aucune action n'est requise. Avisez un technicien de service qualifié si le système CDX doit être activé.
CDX pas installé	Le système facultatif CDX est activé, mais l'ordinateur du système CDX n'est pas installé dans l'appareil.	Boîte de dialogue	Message d'information seulement. Aucune action n'est requise. Avisez un technicien de service qualifié s'il faut installer le mode CDX.
Cellules conductivité non étalonnées	L'étalonnage des cellules de conductivité a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage des cellules de conductivité est nécessaire.
Chaleur interrompue	Un programme Désinfection à la chaleur était en cours mais a été interrompu avant son terme.	Message écran de démarrage	Exécutez un cycle de rinçage ou reprenez le programme Désinfection à la chaleur, au besoin.
Chambre de balancement non étalonnée	L'étalonnage de la chambre de balancement a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage de la chambre d'équilibrage est nécessaire.
Chimique pas aspiré	Durant la désinfection chimique (avec rinçage ou contact), l'appareil n'obtient pas de désinfectant par le connecteur d'acide.	Alarme haute	Relancez la désinfection chimique et si le problème persiste, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Chimique pas connecté?	Le connecteur rouge d'acide est encore branché au port rouge de rinçage.	Alarme faible	Branchez le connecteur rouge du concentré d'acide dans sa configuration correcte pour l'opération sélectionnée.
Chimique/contact interrompu	Un programme Chimique/contact était en cours, mais a été interrompu avant son terme.	Message écran de démarrage	Exécutez un cycle de rinçage ou reprenez le programme de désinfection chimique/contact, au besoin.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Chimique/rinçage interrompu	Un programme Chimique/cycle de rinçage était en cours, mais a été interrompu avant son terme.	Message écran de démarrage	Exécutez un cycle de rinçage ou reprenez le programme Chimique/cycle de rinçage, au besoin.
Cloche d'appel	Alarme externe.	Alarme haute	Annulez l'alarme externe. Si le problème persiste, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit durant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Code RAM corrompu 1	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Code RAM corrompu 2	Défaillance de l'autotest électronique pour la deuxième fois.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Concentré connecté?	Le connecteur rouge du concentré d'acide n'est pas raccordé au contenant de concentré.	Alarme faible	Branchez le connecteur rouge du concentré d'acide à l'alimentation en acide.
Concentré non programmé	L'étalonnage du concentré a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage du concentré est nécessaire.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Conductivité basse	<p data-bbox="455 274 919 394">La conductivité réelle ou mesurée a dépassé la limite d'alarme inférieure de conductivité. L'appareil est en mode de dérivation.</p> <div data-bbox="455 435 919 651">  <p data-bbox="569 440 919 651">Remarque : Le fait d'appuyer sur la touche Silence vous permet de désactiver cette alarme pendant six minutes d'affilée au cours de l'utilisation du dispositif bibag.</p> </div>	Alarme haute (Dialysat)	<p data-bbox="1148 274 1430 302">1) Assurez-vous que :</p> <ul data-bbox="1199 310 1934 610" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1199 310 1604 337">• Le débit de dialysat est activé. <li data-bbox="1199 345 1934 436">• Le concentré correct a été choisi à l'écran « Dialysat » et les tubulures d'alimentation en concentrés sont branchées aux sources de concentré appropriées. <li data-bbox="1199 444 1934 505">• Le concentré prescrit et les valeurs correctes de Na⁺ de base et de bicarbonate sont affichés à l'écran « Dialysat ». <li data-bbox="1199 513 1661 540">• L'apport en concentré est adéquat. <li data-bbox="1199 548 1892 610">• Le concentré a été correctement mélangé (bicarbonate bien mélangé à l'eau d'osmose inverse). <p data-bbox="1148 618 1906 646">2) Assurez-vous que les pipettes aspirent le concentré. Sinon :</p> <ul data-bbox="1199 654 1934 1133" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1199 654 1906 714">• Désactivez le débit du dialysat et débranchez les connecteurs d'aspiration de concentré de leurs pipettes. <li data-bbox="1199 722 1923 902">• Examinez les filtres-tamis de concentré qui se trouvent dans les connecteurs pour déterminer s'ils sont colmatés, en particulier celui du connecteur de bicarbonate. Nettoyez, au besoin. Réassemblez les connecteurs. Assurez-vous que les connecteurs et les ensembles de filtre sont vissés à fond et qu'il n'y a pas de fuite d'air. <li data-bbox="1199 911 1913 1002">• Assurez-vous que les joints toriques, aux extrémités des connecteurs de concentré, ne sont pas endommagés ou ne sont pas absents. <li data-bbox="1199 1010 1934 1133">• Raccordez le connecteur à la source de concentré. Activez le débit du dialysat et vérifiez de nouveau s'il y a aspiration. En présence d'aspiration, attendez 5 minutes pour que la conductivité atteigne la valeur prescrite. <p data-bbox="1148 1141 1934 1321">En l'absence d'aspiration au niveau des deux connecteurs, arrêtez le traitement et débranchez-vous de l'appareil. Effectuez un cycle de détartrage, suivi d'un cycle de rinçage complet. Vérifiez le fonctionnement de l'appareil. Si l'alarme de conductivité persiste, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié.</p>

Message	Objet du message	Type	Action requise
Conductivité élevée	La conductivité réelle ou mesurée a dépassé la limite d'alarme supérieure. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Dialysat)	1) Vérifiez si les taux de Na ⁺ de base et de bicarbonate à l'écran « Dialysat » sont conformes aux valeurs prescrites et corrigez au besoin tout taux erroné.
	 Remarque : Le fait d'appuyer sur la touche Silence vous permet de désactiver cette alarme pendant six minutes d'affilée au cours de l'utilisation du dispositif bibag.		 Remarque : Le Profil Na ⁺ doit être désactivé avant de tenter d'ajuster l'un ou l'autre paramètre à partir de cet écran.
			2) Assurez-vous que les concentrés sont correctement mélangés et placés dans les contenants appropriés. Au besoin, mélangez à nouveau les concentrés. 3) Attendez cinq minutes que la conductivité ait atteint la valeur prescrite et réglez, s'il le faut, les limites d'alarme de conductivité (reportez-vous à « Limites de conductivité », page 105). 4) Assurez-vous que du liquide s'écoule du tuyau de vidange de l'appareil. 5) Si le liquide est aspiré alors que la conductivité reste élevée, remplacez les concentrés. Une fois la conductivité prescrite atteinte, vérifiez la conductivité et le pH au moyen de dispositifs indépendants. Si vous ne parvenez pas à atteindre la conductivité prescrite, arrêtez le traitement et avisez un technicien de service qualifié.
Conductivité hors gamme	Certaines conditions dont la stabilité de la conductivité à l'entrée et à la sortie du dialyseur sont préalables à la mesure de clairance.	Avis	Attendez que la conductivité soit stable et recommencez la mesure de clairance. Si le message se répète, n'utilisez pas la fonction de mesure de clairance tant que les conductivimètres n'ont pas été ré-étalonnés.

Message	Objet du message	Type	Action requise
CONFIRMER Bicarbonate	L'option New Tx Rx Warn (Avertissement prescription de nouveau traitement) en mode de service a été configurée et la valeur du bicarbonate n'est pas à la valeur nominale de 33 mEq/L pour les concentrés de marques NaturaLyte/GranuFlo, ou de 34 mEq/L pour les concentrés de marque Citrasate.	Alarme faible	Pour continuer avec le réglage actuel du bicarbonate, appuyez sur la touche CONFIRMER . Pour entrer la valeur nominale, sélectionnez le bouton Bicarbonate et, en utilisant le clavier, entrez la valeur nominale de 33 ou 34 mEq/L (en fonction du concentré sélectionné), si elle est prescrite, puis appuyez sur la touche CONFIRMER .
CONFIRMER concentré	Ce message s'affiche si l'utilisateur doit confirmer le concentré choisi.	Avis	Appuyez sur la touche CONFIRMER ou changez la sélection de concentré et appuyez sur CONFIRMER .
CONFIRMER Na+	L'option New Tx Rx Warn (Avertissement prescription de nouveau traitement) en mode de service a été activée et le Na ⁺ de base n'est pas à la valeur nominale de 137 mEq/L.	Alarme faible	Pour continuer avec le réglage actuel du Na ⁺ de base, appuyez sur la touche CONFIRMER . Pour entrer la valeur nominale, sélectionnez le bouton Na⁺ de base et, en utilisant le clavier, entrez la valeur nominale de 137 mEq/L, si elle est prescrite, puis appuyez sur la touche CONFIRMER .
CONFIRMER pour débiter	Ce message invite l'utilisateur à appuyer sur CONFIRMER pour exécuter la fonction choisie.	Avis	Pour exécuter la fonction choisie, appuyez sur la touche CONFIRMER .
CONFIRMER pour installer	Ce message invite l'utilisateur à appuyer sur CONFIRMER pour faire déployer le pousse-seringue.	Message informatif - boîte de dialogue	Pour exécuter la fonction choisie, appuyez sur la touche CONFIRMER .
CONFIRMER pour sortir	Ce message invite l'utilisateur à appuyer sur CONFIRMER pour sortir du programme de rinçage.	Avis	Pour exécuter la fonction choisie, appuyez sur la touche CONFIRMER .
Connecter pompe vein.	L'option d'aiguille unique a été choisie, mais la pompe à sang pour aiguille unique n'est pas branchée à l'appareil.	Alarme faible	Pour effectuer l'opération choisie, installez la Pompe à sang à aiguille unique dans l'appareil.
Connecteur – port	Les connecteurs doivent être raccordés à leurs ports pour commencer un rinçage.	Avis	Branchez les connecteurs rouge (acide) et/ou bleu (bicarbonate) sur les ports de rinçage appropriés.


Message	Objet du message	Type	Action requise
Connecteur bic. hors port	Le connecteur bleu de bicarbonate n'est pas dans son port.	Alarme faible	Branchez le connecteur bleu de bicarbonate au port de rinçage bleu. Vérifiez le choix du concentré.
Connecteur rouge – chimique	Message à l'utilisateur concernant le programme de nettoyage/ désinfection.	Avis	Retirez le connecteur rouge de l'appareil et placez-le dans la pipette de la bouteille de produit chimique/désinfectant jaune.
Connecteur(s) hors port(s)	Une fonction en cours exige l'insertion des connecteurs acide/bicarbonate dans les ports de rinçage.	Alarme faible	Insérez les connecteurs de concentré dans les ports de rinçage respectifs.
Connectez les concentrés!	Le programme Auto Start (Marche auto) a commencé mais les concentrés doivent être connectés pour poursuivre. Le bouton-écran utilisé pour accéder au programme Dialyse est vert et indique Marche auto Dialyse.	Alarme faible	Pour poursuivre le démarrage du programme Auto Start (Marche auto) : Branchez le connecteur du concentré d'acide à la tubulure d'alimentation en concentré d'acide. Placez un dispositif bibag jetable dans le connecteur bibag, ou insérez le connecteur bleu de bicarbonate dans l'alimentation en bicarbonate.
Contact Héparine terminé	Le compte à rebours de 5 minutes pour un bolus d'héparine administré manuellement est écoulé.	Avis	Appuyez sur Dialyse/Reprise pour effacer le message. Le voyant lumineux cesse de clignoter.
Contrôle température non étalonné	L'étalonnage du contrôle de température a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage du contrôle de température est nécessaire.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Crit-Line désactivé. Vérification du Crit-Line requise	Le dispositif CLiC doit être vérifié avant toute utilisation pendant le traitement.	Avertissement	<p>Si ce message s'affiche <i>pendant le traitement</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le dispositif CLiC ne contrôle pas le patient. Le dispositif CLiC ne peut pas être utilisé jusqu'au prochain traitement. <p>Si le message s'affiche <i>avant le début du traitement</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> Positionnez le dispositif CLiC sur le filtre de vérification qui est branché à son câble USB. Attendez jusqu'à une minute que le message disparaisse. Si le message disparaît, cela signifie que le dispositif CLiC a été vérifié. Si la vérification échoue, sélectionnez l'onglet « Test & Options » puis le bouton Vérifier Crit-Line pour procéder manuellement au processus de vérification. <p>Si le message n'a toujours pas disparu, le dispositif CLiC ne peut pas être utilisé pour le traitement de dialyse : Débranchez le câble du dispositif CLiC du port USB, et avisez un technicien de service qualifié.</p>
Crit-Line sur filtre?	Pour procéder à la vérification du dispositif CLiC, ce dernier doit être raccordé à son filtre de vérification.	Avertissement	Placez le dispositif CLiC sur le filtre de vérification CLiC qui est branché à son câble USB.
Crit-Line : Err. de système	Erreur système.	Alarme faible	<p>Le dispositif CLiC ne peut pas être utilisé pour le traitement de dialyse.</p> <ul style="list-style-type: none"> Débranchez le câble du dispositif CLiC du port USB. Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour désactiver le dispositif CLiC. <p>Avisez un technicien de service qualifié.</p>


Message	Objet du message	Type	Action requise
Crit-Line : Obstruction	Quelque chose bloque le capteur optique du dispositif CLiC.	Alarme faible	<p>Vérifiez la chambre à sang du Crit-Line :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirez le dispositif Crit-Line de la chambre à sang et vérifiez les obstructions. • Refixez le dispositif CLiC à la chambre à sang. • Attendez jusqu'à une minute que le message disparaisse. <p>Si l'alarme ne peut être annulée, le dispositif CLiC ne peut pas être utilisé pour le traitement de dialyse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirez le dispositif CLiC de la chambre à sang du Crit-Line. • Débranchez le câble du dispositif CLiC du port USB. • Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour désactiver le dispositif CLiC. • Avisez un technicien de service qualifié.
Crit-Line : Pas de comm	L'appareil d'hémodialyse 2008T n'a reçu aucune donnée du dispositif CLiC.	Alarme faible	<p>Vérifiez le câble USB du dispositif CLiC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurez-vous que le câble est bien branché au port USB de l'appareil d'hémodialyse 2008T. • Attendez jusqu'à une minute que le message disparaisse. <p>Si l'alarme ne peut être annulée, mettre l'appareil hors tension puis de nouveau sous tension. Si l'alarme n'a toujours pas été éliminée, le dispositif CLiC ne peut pas être utilisé pour le traitement de dialyse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débranchez le câble du dispositif CLiC du port USB. • Appuyez sur la touche Y du clavier pour désactiver le dispositif CLiC. • Avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Crit-Line : Pas de sang	Le décompte du temps restant fonctionne et le dispositif CLiC ne parvient pas à détecter le sang dans la chambre à sang.	Alarme faible	<p>Vérifiez la chambre à sang du Crit-Line :</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que le débit sanguin est approprié : la chambre à sang ne doit pas être remplie d'air ou de bulles. Assurez-vous que le dispositif CLiC est bien fixé à la chambre à sang Crit-Line : Le dispositif doit être positionné perpendiculairement sur la chambre et ne doit pas être mobile. <p>Si l'alarme ne peut être annulée, le dispositif CLiC ne peut pas être utilisé pour le traitement de dialyse.</p> <ul style="list-style-type: none"> Retirez le dispositif de la chambre à sang Crit-Line. Débranchez le câble du dispositif CLiC du port USB et appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour désactiver le dispositif CLiC. Avisez un technicien de service qualifié.
Crit-Line : Vérifié	Le test de vérification a réussi.	Avertissement	Aucune action n'est requise. Le dispositif CLiC est prêt à l'emploi pendant le traitement.
Débit accès : valeur erronée	Ce message avertit l'utilisateur que le résultat de la mesure du débit de l'accès est erroné.	Alarme faible	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour effacer le message. Assurez-vous que les tubulures sont correctement connectées et recommencez la mesure du débit de l'accès.
Débit accès : valeur nég.	Ce message avertit l'utilisateur que le résultat de la mesure du débit de l'accès est négatif alors qu'il devrait être positif. Cela peut se produire si les tubulures ont été inversées au branchement initial.	Alarme faible	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour effacer le message. Assurez-vous que les tubulures sont correctement connectées et recommencez la mesure du débit de l'accès.
Débit arrêté	Le débit de dialysat est désactivé.	Alarme faible	Une fonction choisie nécessite la circulation du dialysat. Pour entreprendre la fonction choisie, activez le débit de dialysat.
Débit de l'accès demandé	Ce message avertit l'utilisateur que la mesure du débit de l'accès se poursuit.	Avis	Aucune action n'est requise.
Débit de l'accès en cours	Ce message avertit l'utilisateur que la mesure du débit de l'accès se poursuit.	Avis	Aucune action n'est requise.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Débit de l'accès terminé	Ce message avertit l'utilisateur que la mesure du débit de l'accès est terminée.	Alarme faible	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour effacer le message.
Débit dialysat arrêté 5 min	Le débit de dialysat est interrompu depuis cinq minutes.	Alarme faible	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour éteindre l'alarme. Si vous ne souhaitez aucun débit de dialysat, continuez sans que le débit de dialysat ne s'écoule; reportez-vous à Ultrafiltration isolée, page 116 pour obtenir de l'information complémentaire. Si vous souhaitez que le débit s'écoule, réglez le bouton Débit dialysat à la valeur prescrite et appuyez sur la touche CONFIRMER pour que le débit du dialysat reprenne.
Débit dialysat arrêté 60 min	Le débit de dialysat est arrêté depuis soixante minutes en mode séquentiel.	Alarme faible	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour supprimer l'alarme. L'UF isolée se poursuivra pendant le reste de la durée prescrite. Pour annuler l'UF isolée et effectuer une hémodialyse conformément au traitement prescrit, réglez le débit du dialysat à la valeur prescrite en utilisant le clavier, puis appuyez sur la touche CONFIRMER . L'appareil passe en mode de dérivation jusqu'à ce que les valeurs de température et de conductivité du dialysat soient atteintes (environ deux minutes). Le débit du dialysat doit être rétabli pendant une durée minimale de cinq minutes avant de reprendre une UF isolée ou l'alarme retentira de nouveau.
Débit dialysat arrêté	Le débit de dialysat est interrompu depuis cinq minutes.	Alarme faible	1) Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour interrompre l'alarme. 2) Pour couper le débit de dialysat, réglez le bouton Débit dialysat sur 0 ou faites défiler jusqu'à Arrêt.
Débit dialysat pas fixé	Ce rappel est affiché si le débit de dialysat est activé alors que le choix de débit à l'écran est encore « OFF ».	Avis	Réglez le débit dialysat à la valeur désirée.
Débit pompe artérielle non étalonné	L'étalonnage du débit de la pompe artérielle a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage du débit de la pompe artérielle est nécessaire.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Débit pompe veineuse non étalonné	L'étalonnage du débit de la pompe veineuse a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage du débit de la pompe veineuse est nécessaire.
Débit UF max dépassé Modifier UF visée ou durée	Ce message avertit l'utilisateur que le débit d'UF calculé est supérieur à ce que permet la sélection interne.	Message informatif - boîte de dialogue	À l'écran « Dialyse », diminuez l'UF visée ou augmentez la Durée UF.
Débit UF non valide	L'UF visée saisie est hors limites.	Message informatif - boîte de dialogue	Réajustez le Débit UF.
Déclamez les tubulures des capteurs de pression artérielle et veineuse et raccordez-les aux ports de pression!	L'auto-amorçage ne peut se poursuivre parce que les tubulures des capteurs de pression artérielle et/ou veineuse sont soit clampées soit non branchées à leurs ports de pression.	Fenêtre contextuelle	Assurez-vous que les tubulures des capteurs de pression artérielle et veineuse ne sont pas clampées et sont branchées à leurs ports de pression, puis appuyez sur la touche CONFIRMER pour continuer. Ce message peut également apparaître si les filtres protecteurs du capteur sont humidifiés. Dans ce cas, nettoyez la tubulure de capteur de pression avec une seringue stérile et remplacez le filtre protecteur du capteur par un nouveau filtre stérile.
Densité sang non étalonnée	L'étalonnage de la densité du sang a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage de la densité du sang est nécessaire.
Dérivation pour 8 min	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour effacer le message.	Avis	L'appareil était en mode de dérivation pendant environ 8 minutes. Cela pourrait augmenter le temps nécessaire pour terminer le traitement ou pour rincer le germicide. Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour effacer le message.  Avertissement! Si cela s'est produit lors du rinçage d'un germicide du dialyseur, une durée supplémentaire sera nécessaire pour bien rincer le germicide du dialyseur. Vérifiez toujours la présence de germicide résiduel en utilisant la méthode de test appropriée approuvée.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Dériver lign. dialysat	Lancement d'une fonction nécessitant que les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur soient raccordés à leurs ports de dérivation.	Alarme faible	Pour exécuter la fonction choisie, raccordez à leurs ports de dérivation les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur.
Détartrage interrompu	Un cycle de détartrage était en cours, mais a été interrompu avant son terme.	Message écran de démarrage	Exécutez un cycle de rinçage ou reprenez le cycle de détartrage, au besoin.
Délect. temp. différents	Lorsque la fonction de compensation de température requiert un changement de DAC > 1 °C, les senseurs pré et post dialyseur sont comparés. Ce message apparaît si la différence de mesure est supérieure à 0,5 °C.	Alarme faible	Appuyez sur Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. La fonction de compensation de température est désactivée jusqu'à ce que l'appareil ait été arrêté et remis en marche.
Détecteur de temps	Dans de rares cas, l'appareil se met en mode de dérivation pour vérifier les senseurs de température. La mesure de clairance ne peut être faite à ce moment-là.	Avis	Attendez 10 minutes et relancez la mesure de clairance.
Dialysat en dérivation	L'opérateur a tenté de commencer les autotests alors que le dialysat n'était pas encore prêt.	Avis	Message d'information seulement. Attendez que le dialysat atteigne les valeurs de conductivité et de température appropriées avant d'effectuer les autotests.
Dialyse	L'appareil est actuellement en mode de dialyse.	Avis	Message d'information seulement. Aucune action n'est requise.
Dialyse en attente	En mode dialyse, le décompte du temps est arrêté.	Avis	Message d'information seulement. Aucune action n'est requise.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Dialyseur raccordé?	Indique la présence de l'une ou l'autre des conditions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Le bouton Test a été actionné, mais les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur ne sont pas raccordés à l'appareil. Les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur sont raccordés à l'appareil, mais du sang est détecté et le débit sanguin est activé. 	Avis	Procédez de la façon suivante : Raccordez les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur en dérivation si la méthode requiert qu'ils soient branchés. Ou Raccordez les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur au dialyseur si la méthode requiert qu'ils soient branchés.  Remarque : Ce message peut aussi s'afficher brièvement si le débit de la pompe à sang est réglé trop bas durant la préparation. Augmentez le débit à 100 ml/min au moins quand la pompe à sang fonctionne.
Diastolique lim. sup. Valeur ajustée au minimum [maximum]	L'utilisateur a tenté de fixer la limite sup. de TA diastolique à une valeur plus élevée [basse] que permise. L'appareil a fixé la limite à la valeur la plus élevée [basse] permise.	Message informatif - boîte de dialogue	Vérifiez que la valeur réglée est acceptable.
Diastolique. lim. inf. Valeur ajustée au minimum [maximum]	L'utilisateur a tenté de régler la limite inf. de TA diastolique à une valeur plus élevée [basse] que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	L'appareil a fixé la limite à la valeur la plus élevée [basse] permise. Vérifiez que la valeur réglée est acceptable.
Diverses valeurs perdues!	Différents réglages ont été perdus.	Message écran de démarrage	Vérifiez tous les paramètres de traitement avant d'utiliser l'appareil.
Doit être sans alarme	Présence d'une alarme de conductivité lors d'une tentative d'activation de profil Na+.	Avis	L'appareil doit être sans alarme pour exécuter un profil Na+. Corrigez l'alarme avant de commencer le profil Na+.
Données de planificateur perdues!	Les réglages du planificateur ont été perdus et des programmes comme Auto Start (Marche auto) ou Auto Heat Disinfection (Désinfection automatique à la chaleur) ne démarreront pas automatiquement sans être reprogrammés.	Message écran de démarrage	Avis seulement, communiquez avec un technicien de service qualifié avant la prochaine désinfection programmée.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Données du compteur d'heures perdues!	Les derniers enregistrements du compteur d'heures ont été perdus.	Message écran de démarrage	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message n'est pas supprimé, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié que les données du compteur d'heures ont été perdues.
Données héparine perdues!	Les données du pousse-héparine ont été perdues.	Message écran de démarrage	Vérifiez tous les réglages de l'héparine avant d'utiliser l'appareil.
Données mémoire vive perdues	Les données de mémoire RAM ont été perdues.	Message-écran de démarrage	Vérifiez tous les paramètres de traitement avant d'utiliser l'appareil.
Durée non sélectionnée	Ce message avertit l'utilisateur que la durée du Profil Na+ n'est pas fixée.	Avis	Pour lancer le profil, fixez une durée au sous-écran « Profil Na+ ».
Durée profil Na+ dépasse temps restant	La durée du profil Na+ est fixée sur un période plus longue que le Temps restant, ce qui est inattendu.	Message informatif - boîte de dialogue	Appuyez sur la touche CONFIRMER ou Quitter . Assurez-vous que les paramètres de durée du profil Na+ et de temps restant sont corrects.
Durée rinçage pas choisie	Les réglages du rinçage ont été perdus ou n'ont pas été configurés.	Message écran de démarrage	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié que les durées de rinçage doivent être programmées.
Durée UF max atteinte Modifier UF visée ou débit UF	Ce message avertit l'utilisateur que la durée UF calculée est supérieure au maximum permis.	Message informatif - boîte de dialogue	À l'écran « Dialyse », réduisez la Durée UF.
Durée UF non valide	L'UF visée saisie est hors limites.	Message informatif - boîte de dialogue	Réajustez la Durée UF.
Durées rinçage par défaut	Toutes les durées de rinçage ont été réglées aux valeurs par défaut.	Message écran de démarrage	Mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour régler les durées de rinçage selon le protocole de la clinique.
E.01 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Erreur d'EPROM CRC.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
E.02 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Erreur de mémoire Flash ROM CRC.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.03 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Erreur de vérification RAM.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.04 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Erreur de voltage de référence.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.05 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Erreur d'EEPROM.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.06 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Temporisation du Watchdog.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.07 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	+ 12 volts dépassent les limites permises.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.08 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	+ 24 volts dépassent les limites permises.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.09 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	- 12 volts dépassent les limites permises.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
E.10 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	+ 5 volts dépassent les limites permises.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.14 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Dépassement de la période de 50 ms.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.15 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	La tâche du logiciel ne s'est pas terminée correctement.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.23 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Le rotor de la pompe tourne alors qu'il ne devrait pas, pour la deuxième fois.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.97 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Erreur de copie des données dans la mémoire Flash en mode de service.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.98 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Erreur d'effacement de la mémoire Flash ROM en mode de service.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
E.99 (Message sur pompe à sang art. ou aig. unique)	Erreur de transmission durant la mise à jour de la mémoire Flash en mode de service.	Alarme haute	Si cette alarme retentit en mode dialyse, retransfusez le sang au patient si cela survient pendant le traitement. Mettez le module de la Pompe à sang hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec 1 détecteur fuite sang Échec 2 détecteur fuite sang	Le test de fuite de sang a échoué.	Message de test	Vérifiez l'absence de bulles d'air dans l'indicateur de débit. Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Échec 1 valve dériv. Act	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec 1 valve dialysat	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec 2 valve dériv. Act	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec 2 valve dialysat	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec Act pompe à sang	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec Actuator artériel sup. Échec Actuator artériel inf.	Le test de pression artérielle a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec Actuator conductivité sup. Échec Actuator conductivité inf.	Le test de conductivité a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Échec Actuator PTM sup. Échec Actuator PTM inf.	Le test de pression transmembranaire (PTM) a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec Actuator température sup. Échec Actuator température inf.	Le test de température a échoué.	Message de test	Vérifiez la stabilité de la température. Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié pour refaire l'étalonnage.
Échec Actuator veineux sup. Échec Actuator veineux inf.	Le test de pression veineuse a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec Carte de bibag	La carte d'interface bibag ne peut pas initialiser.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec Cond indépendante	L'autotest de Conductivité indépendante sur l'écran « Test & Options » a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec conductivité limite sup. Échec conductivité limite inf.	Le test de conductivité a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec de carte logique (pendant le traitement)	Le microprocesseur de la carte logique a cessé de fonctionner, et les alarmes sont silencieuses.	Alarme faible	Surveillez le traitement selon le dôme lumineux et les messages de la barre d'état. Après le traitement, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
Échec de carte logique (au démarrage de l'appareil)	La communication avec la carte logique a échoué.	Message écran de démarrage	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Échec de la vérification	Le test de vérification indique que le dispositif CLiC n'est pas prêt à être utilisé durant le traitement.	Avertissement	<p>Vérifiez le dispositif CLiC :</p> <ul style="list-style-type: none"> Placez le dispositif CLiC sur le filtre de vérification CLiC qui est branché à son câble USB. Attendez jusqu'à une minute que le message disparaisse. Si le message disparaît, cela signifie que le dispositif CLiC a été vérifié. <p>Si le message ne disparaît pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez le bouton d'écran « Test & Options », puis sélectionnez le bouton Vérifier Crit-Line. Ceci aura pour effet de démarrer le processus de vérification manuellement. Attendez jusqu'à une minute que le message disparaisse. <p>Si le message n'a toujours pas disparu, le dispositif CLiC ne peut pas être utilisé pour le traitement de dialyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> Débranchez le câble du dispositif CLiC du port USB. Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour désactiver le dispositif CLiC. Avisez un technicien de service qualifié.
Échec décalage conductivité	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec désaération	Le test de désaération a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec détecteur d'air	Le test du détecteur d'air a échoué.	Message de test	Repositionnez le piège à bulles veineux. Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec détecteur optique	Le test du détecteur optique a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Échec mémoire vive	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec obtention PTM négative	Le test d'obtention de PTM négative a échoué.	Message de test	Vérifiez la pompe d'UF. Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec obtention PTM positive	Le test d'obtention de PTM positive a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec pile 9 volts	Le test de la pile 9 V a échoué.	Message de test	Remplacez la pile.
Échec pompe à sang	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec press. art. limite sup. Échec press. art. limite inf. Échec press. art. sécurité sup. Échec press. art. sécurité inf.	Le test de pression artérielle a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec press. vein. limite sup. Échec press. vein. limite inf. Échec press. vein. sécurité sup. Échec press. vein. sécurité inf.	Le test de pression veineuse a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Échec pression nég. avec débit	Le test de maintien de pression hydraulique négative avec débit dialysat a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec pression pos. sans débit	Le test de maintien de pression hydraulique positive sans débit dialysat a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec PTM limite sup. Échec PTM limite inf. Échec PTM sécurité sup. Échec PTM sécurité inf.	Le test de pression transmembranaire (PTM) a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec référence conductivité	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec relais réchauffeur	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec stabilisation nég.	Le test de stabilisation négative a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec stabilisation pos.	Le test de stabilisation positive a échoué.	Message de test	Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Échec température limite sup. Échec température limite inf.	Le test de température a échoué.	Message de test	Vérifiez la stabilité de la température. Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié pour réétalonner.
Échec température sécurité sup. Échec température sécurité inf.	Le test de température a échoué.	Message de test	Vérifiez la stabilité de la température. Répétez le test. S'il échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié pour réétalonner.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Échec valve 43	La valve 43 est restée ouverte trop longtemps.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Immédiatement avant le début de la dialyse, assurez-vous que le débit du dialysat peut être arrêté et relancé. Ne commencez pas ou ne poursuivez pas la dialyse si le débit ne peut être arrêté et redémarré.
EEPROM already used. Power off and replace EEPROM (EEPROM déjà utilisée. Coupez l'alimentation et remplacez EEPROM)	Message apparaissant après le téléchargement d'une option nécessitant une clé électronique.	Avis	Installez une nouvelle clé ou un EEPROM de calibration dans le IC 20 et remettez l'appareil en marche.
EEPROM manquant ou erreur lecture	Durant la mise en marche, l'appareil ne peut pas lire correctement la puce mémoire EEPROM.	Message-écran de démarrage	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Effectuez tous les tests avant l'auto-amorçage	L'auto-amorçage ne peut pas être effectué sans avoir effectué au préalable les autotests.	Boîte de dialogue	Pour utiliser la fonctionnalité Auto-amorçage, effectuez tout d'abord les autotests en sélectionnant le bouton Tous les tests .
Enlever lign. dialysat	Lancement d'une fonction qui nécessite que les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur ne soient pas raccordés à leurs ports de dérivation.	Alarme faible	Pour exécuter la fonction choisie, débranchez les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur du dispositif de dérivation et raccordez-les au dialyseur.
Entrée non valide pour	Valeur entrée pour (item) hors limites.	Message informatif - boîte de dialogue	Saisissez une valeur appropriée pour (item).
Entretien dans :	Le Preventive Maintenance Reminder (Rappel d'entretien préventif) en mode de service a été configuré et un entretien préventif doit être effectué dans le nombre d'heures ou de jours indiqué, selon la première éventualité.	Avis	Aucune action n'est requise.


Message	Objet du message	Type	Action requise
Err calib. acide pression	Erreur d'étalonnage de pression du système bibag.	Avis	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Err. direction aig.un.	La pompe tourne dans le mauvais sens.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.13.
Err.pression aig.un.	La pression artérielle –tension analogique relue à x348/7 - est hors limites. La pression aiguille unique— tension analogique relue—est hors limites.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.22.
Err.rotation aig.un.	Le rotor de la pompe tourne alors qu'il ne devrait pas, pour la deuxième fois.	Alarme haute	Reportez-vous au message E. 23.
Erreur 1 débit recirc.	Problème de débit de dialysat.	Alarme faible	Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le problème persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises : 1) Vérifiez le flot d'alimentation en eau au niveau de l'appareil. 2) Assurez-vous que le débit de dialysat est activé. 3) Réglez le débit de dialysat à 500 ml/min à l'écran « Dialyse » et vérifiez que le débit au tuyau de vidange est de 500 ± 50 ml/min. 4) Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'a pas disparue, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. 5) Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.



Message	Objet du message	Type	Action requise
Erreur 2 débit recirc.	Problème de débit de dialysat.	Alarme faible	<p>Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le problème persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifiez le flot d'alimentation en eau au niveau de l'appareil. 2) Assurez-vous que le débit de dialysat est activé. 3) Réglez le débit de dialysat à 500 ml/min à l'écran « Dialyse » et vérifiez que le débit au tuyau de vidange est de 500 ± 50 ml/min. 4) Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'a pas disparue, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. 5) Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Erreur bas débit	Problème potentiel de chambres d'équilibrage.	Alarme faible	<p>Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le problème persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifiez le flot d'alimentation en eau au niveau de l'appareil. 2) Assurez-vous que le débit de dialysat est activé. 3) Réglez le débit de dialysat à 500 ml/min à l'écran « Dialyse » et vérifiez que le débit au tuyau de vidange est de 500 ± 50 ml/min. 4) Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'a pas disparue, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. 5) Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Erreur d'enregistrement sur PatientCard!	Le lecteur de PatientCard a échoué et ne peut pas enregistrer la PatientCard.	Fenêtre contextuelle	Enregistrez manuellement les valeurs du traitement et avisez un technicien de service qualifié que le lecteur de PatientCard a échoué.
Erreur de débit UF	Une erreur a été détectée dans le calcul du débit d'UF.	Alarme haute	Saisissez de nouveau les paramètres d'UF.




Message	Objet du message	Type	Action requise
Erreur de profil UF	Une erreur a été détectée lors du calcul du profil d'UF.	Alarme haute	Saisissez de nouveau les paramètres d'UF.
Erreur débit	Alarme générale de débit.	Alarme faible	<p>Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le problème persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifiez le flot d'alimentation en eau au niveau de l'appareil. 2) Assurez-vous que le débit de dialysat est activé. 3) Assurez-vous que les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur ne sont pas pliés. 4) Réglez le débit de dialysat à 500 ml/min à l'écran « Dialyse » et vérifiez que le débit au tuyau de vidange est de 500 ± 50 ml/min. 5) Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'a pas disparue, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. 6) Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Erreur débit d'entrée	Alarme relative à l'interrupteur à flotteur.	Alarme faible	<p>Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le problème persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Vérifiez le flot d'alimentation en eau au niveau de l'appareil. 2) Réglez le débit de dialysat à 500 ml/min à l'écran « Dialyse » et vérifiez que le débit au tuyau de vidange est de 500 ± 50 ml/min. 3) Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'a pas disparue, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. 4) Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Erreur débit rapide	Problème potentiel de chambres d'équilibrage.	Alarme faible	Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le problème persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises : 1) Vérifiez le débit d'alimentation en eau au niveau de l'appareil. 2) Assurez-vous que le débit de dialysat est activé. 3) Réglez le débit de dialysat à 500 ml/min à l'écran « Dialyse » et vérifiez que le débit au tuyau de vidange est de 500 ± 50 ml/min. 4) Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient dans le cas où cette alarme retentit pendant le traitement. 5) Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Erreur EEPROM carte mère!	La mémoire EEPROM sur la carte mère a échoué.	Message écran de démarrage	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Erreur lecture Flash	Défaillance de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Erreur Soup 104	Erreur de valve de port de concentré de bicarbonate. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Erreur Soup 105	Erreur de valve relative au port de concentré d'acide. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Erreur temp DAC	La conversion numérique/analogique pour la fonction de compensation de température est hors limites.	Alarme faible	Appuyez sur Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. La fonction de compensation de température restera désactivée jusqu'à ce que les senseurs soient étalonnés de nouveau.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Étalonnage à faire	Les étalonnages ont été perdus ou n'ont pas été configurés.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié des étalonnages devant être effectués.
Examinez Câble ou Tapez Y pour Arrêter Crit-Line	L'appareil d'hémodialyse 2008T n'a reçu aucune donnée du dispositif CLiC. La barre d'état affiche le message d'alarme faible Crit-Line : Pas de comm.	Avertissement	Vérifiez le câble USB du dispositif CLiC : <ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que le câble est bien branché au port USB de l'appareil d'hémodialyse 2008T. Attendez jusqu'à une minute que le message disparaisse. <p>Si le message de la barre d'état Crit-Line : pas de comm ne s'efface pas, mettre l'appareil hors tension puis de nouveau sous tension. Si l'alarme n'a toujours pas été éliminée, le dispositif CLiC ne peut pas être utilisé pour le traitement de dialyse.</p> <ul style="list-style-type: none"> Débranchez le câble du dispositif CLiC du port USB. Appuyez sur la touche Y du clavier pour désactiver le dispositif CLiC. Avisez un technicien de service qualifié.
Faites le test plus tard	L'appareil prépare le dialysat, mais l'opérateur a tenté d'effectuer le test Diasafe.	Boîte de dialogue	Veillez attendre que la température et la conductivité du dialysat soient dans l'intervalle requis avant d'effectuer un test Diasafe.
Flux de Dialysat arrêt	Le débit de dialysat est nécessaire pour effectuer une mesure de clairance.	Avis	Ne tentez pas d'obtenir une mesure de clairance à moins que le débit de dialysat ne soit réglé entre 300 et 800 ml/min.
Flux de Dialysat instable	Toute mesure de clairance requiert au préalable certaines conditions, dont la stabilité du débit de dialysat.	Avis	Attendez une minute environ et recommencez la mesure de clairance.
Flux de sang instable	Une mesure de la clairance exige certaines conditions préalables, dont la stabilité du débit sanguin.	Avis	Attendez une minute environ et recommencez la mesure de clairance.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Fuite de sang mineure?	Une fuite de sang mineure (0,35 à 0,45 ml/min environ) a été détectée dans le dialysat. De l'air peut déclencher une fausse alarme.	Alarme faible	<p>Appuyez sur Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pendant trois secondes pour continuer à faire tourner la pompe à sang si l'alarme ne peut être annulée.</p> <p>Vérifiez la présence de sang dans la tubulure de sortie du dialyseur (connecteur rouge) avec une bandelette de test de fuite de sang.</p> <p>Si le résultat du test est négatif, recommencez-le avec une nouvelle bandelette de test de fuite de sang. Si le résultat est toujours négatif après trois essais, suivez les étapes décrites ci-dessous :</p> <p>Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pendant trois secondes pour continuer à faire tourner la pompe à sang pendant que vous recherchez la cause de l'alarme.</p> <p>Vérifiez si les tuyaux d'alimentation et de sortie du dialyseur présentent des entrées d'air, en particulier au niveau des connecteurs et du filtre-tamis dans le tuyau de retour du dialyseur.</p> <p>Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme.</p> <p>Si vous ne parvenez pas à annuler l'alarme, retransfusez le sang au patient en vous conformant aux directives ci-dessous (résultat de test positif) et avisez un technicien de service qualifié.</p> <p>Si le résultat du test est positif, conformez-vous à la politique relative aux fuites de sang en vigueur au service de dialyse. Si cette politique stipule de retransfuser le sang au patient, suivez les étapes ci-dessous.</p> <p>Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler toutes les autres alarmes faibles relatives au sang.</p> <p>Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pendant trois secondes pour relancer la pompe à sang et retransfusez le sang au patient conformément au protocole en vigueur au service de dialyse.</p>
	 <p>Avertissement! Durant une annulation d'alarme, le détecteur de fuite de sang de l'appareil est inactif. Vous devez surveiller manuellement le traitement pour déceler toute fuite de sang.</p>		

Message	Objet du message	Type	Action requise
Fuite de sang non étalonnée	L'étalonnage pour les fuites de sang a été perdu ou n'a pas été configuré.	Message écran de démarrage	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage pour les fuites de sang est nécessaire.
Fuite de sang?	<p>Le détecteur de fuite de sang a capté la présence de sang ou d'air dans le dialysat.</p> <p> Remarque : L'air ou les désinfectants contenant de l'acide peracétique peuvent causer de fausses alarmes.</p> <p> Avertissement! Durant une annulation d'alarme, le détecteur de fuite de sang de l'appareil est inactif. Vous devez surveiller le traitement.</p>	Alarme haute (Sang)	<p>1) Appuyez sur Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme.</p> <p>2) Vérifiez s'il y a présence de sang dans le dialysat avec une bandelette test de fuite de sang.</p> <p>Si le résultat du test est négatif, recommencez-le avec une nouvelle bandelette de test de fuite de sang. Si le résultat est toujours négatif après trois essais, suivez les étapes décrites ci-dessous :</p> <p>Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pendant trois secondes pour lancer la pompe à sang durant 3 minutes au maximum pendant que vous recherchez la cause de l'alarme.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si les tuyaux d'alimentation et de sortie du dialyseur présentent des entrées d'air, en particulier au niveau des connecteurs de dialyseur et du filtre-tamis au tuyau de sortie du dialyseur. • Appuyez sur Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. <p>Si vous ne parvenez pas à annuler l'alarme, retransfusez le sang au patient en vous conformant aux directives ci-dessous (résultat de test positif) et avisez un technicien de service qualifié.</p> <p>Si le résultat du test est positif, conformez-vous à la politique relative aux fuites de sang en vigueur dans votre établissement. Si cette politique stipule de retransfuser le sang au patient, suivez les étapes ci-dessous.</p> <p>1) Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler toutes les autres alarmes faibles relatives au sang.</p> <p>2) Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pendant trois secondes pour relancer la pompe à sang et retransfusez le sang au patient conformément au protocole en vigueur au service de dialyse.</p>

Message	Objet du message	Type	Action requise
			 Remarque : En cas d'alarme de fuite de sang, le fait d'appuyer sur la touche Dialyse/Reprise pendant trois secondes permet d'activer la pompe à sang pendant environ 3 minutes. Appuyez de nouveau en continu sur la touche Dialyse/Reprise si vous avez besoin de plus de temps pour retransfuser le sang au patient.
Fuite du système	Une fuite a été détectée dans l'échangeur thermique pendant le programme Chimique/rinçage.	Alarme faible	Quittez le programme Chimique/rinçage et retournez à l'écran « Sélectionner programme ». Essayez à nouveau le cycle de désinfection chimique/rinçage. Si le message apparaît de nouveau, avisez un technicien de service qualifié.
			 Remarque : Ce message signifie que le cycle de désinfection chimique/rinçage ne peut se poursuivre en raison d'une fuite détectée dans l'échangeur thermique. Cependant, l'appareil pourra toujours exécuter les cycles de désinfection thermique et les traitements d'hémodialyse conformément au protocole du service.
Fuite du système, Programme impossible	Une fuite détectée dans l'échangeur thermique ou dans les tubulures/composants branchés à l'échangeur thermique pendant le programme Chimique/cycle de rinçage.	Alarme faible	Quittez le programme Chimique/cycle de rinçage et retournez à l'écran « Sélectionner programme ». Essayez à nouveau le cycle de désinfection chimique/rinçage. Si l'alarme n'est toujours pas supprimée, communiquez avec un technicien de service qualifié.
			 Remarque : Ce message signifie que le cycle de désinfection chimique/cycle de rinçage ne peut se poursuivre en raison d'une fuite détectée dans l'échangeur thermique. Cependant, l'appareil pourra toujours exécuter les cycles de désinfection thermique et les traitements d'hémodialyse conformément au protocole du service.
Horloge non ajustée	L'étalonnage de l'horloge a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un ajustement de l'horloge est nécessaire.

Message	Objet du message	Type	Action requise
I2C Read Time Out (I2C temporisation lecture) I2C Bus Read Error (I2C erreur lecture bus) I2C Bus Read Too Long (I2C lecture bus trop longue) I2C Byte Write Error (I2C erreur écriture octets)	Problème de communication entre la carte Fonctionnelle et l'EEPROM I2C.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Info. concentrés perdues!	Certains renseignements sur les concentrés ont été perdus.	Message écran de démarrage	Vérifiez tous les réglages des concentrés avant d'utiliser l'appareil.
Insérez le dispositif USB dans le port latéral du moniteur.	Sur l'écran « Registre de désinfection », l'utilisateur peut insérer une clé USB pour enregistrer les 1 200 derniers événements de désinfection stockés dans la machine.	Boîte de dialogue	Pour enregistrer les 1 200 derniers événements de désinfection stockés dans l'appareil sur une clé USB, insérez une clé USB dans le port USB 1. Pour sortir de cet écran, appuyez sur la touche Quitter .
Interrompre Rinçage? Quitter ou CONFIRMER	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour interrompre le rinçage.	Message informatif - boîte de dialogue	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour accepter ou sur la touche Quitter pour annuler.
Interrompu	Le cycle de rinçage choisi a été interrompu.	Alarme faible	Réinsérez les pipettes/connecteurs de concentré dans les ports de rinçage correspondants. Pour poursuivre le cycle de rinçage ou lancer un autre programme, appuyez sur la touche CONFIRMER et choisissez le programme voulu.
Inverser les tubulures	Ce message invite l'utilisateur à inverser les tubulures pour la mesure du débit de l'accès.	Alarme faible	Pour procéder à la mesure du débit de l'accès, inversez les tubulures et appuyez sur CONFIRMER .

Message	Objet du message	Type	Action requise
Kt/V visé Valeur ajustée au minimum	Tentative de l'utilisateur de régler le Kt/V visé à une valeur plus basse que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	Le Kt/V visé est fixé à la valeur la plus basse permise. Assurez-vous que cette valeur est acceptable.
L'accès CDX bloqué en raison d'alarme	L'opérateur a tenté d'afficher le système CDX pendant une alarme.	Avis	L'appareil doit être sans alarme pour accéder au système CDX. Corrigez l'alarme avant d'accéder au système CDX.
L'ENTRETIEN DU FILTRE DIASAFE PLUS DOIT ÊTRE RÉALISÉ DANS LES X JOURS	Le Diasafe Maintenance Reminder (Rappel d'entretien Diasafe) en mode de service a été réglé et le filtre Diasafe <i>plus</i> _{US} doit être remplacé dans un délai d'une semaine. Ce message apparaîtra jusqu'à ce que le filtre-tamis DIASAFE <i>plus</i> _{US} ait été remplacé, et que Diasafe Maintenance Reminder (Rappel d'entretien Diasafe) ait été réinitialisé en mode de service.	Message écran de démarrage	Avis seulement, suivez le protocole du service.
L'option Profil Na ⁺ est désactivée en mode de service	L'option SVS (Système de variation du sodium (Profil Na ⁺)) en mode de service a été réglée sur No (Non) lorsque le Profil Na ⁺ a été prescrit.	Fenêtre contextuelle	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour continuer. Les profils Na ⁺ ne seront pas disponibles pour le traitement jusqu'à ce que l'option SVS (Profil Na ⁺) en mode de service ait été réglée sur Yes (Oui).
La clé USB peut être retirée	Le transfert du registre de désinfection sur la clé USB est terminé.	Boîte de dialogue	La clé USB peut être retirée. Pour sortir de l'écran « Registre de désinfection », appuyez sur la touche Quitter .
La PatientCard est corrompue! Appuyez sur CONFIRMER pour continuer. Réinsérez la PatientCard ou insérez une PatientCard vierge pour continuer	Une PatientCard illisible est insérée dans la fente du lecteur de PatientCard, et les renseignements ne peuvent pas être enregistrés sur la PatientCard corrompue.	Fenêtre contextuelle	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour continuer, puis réinsérez la PatientCard. Si le message n'est toujours pas supprimé, insérez une nouvelle PatientCard vierge pour continuer. L'appareil essaiera d'écrire le numéro d'identification, le nom et la date de naissance du patient sur la nouvelle PatientCard.

Message	Objet du message	Type	Action requise
La PatientCard est corrompue! Insérez une PatientCard vierge et appuyez sur CONFIRMER pour continuer ou appuyez sur Quitter pour quitter sans enregistrer les données sur la PatientCard	Une PatientCard illisible est insérée dans la fente du lecteur de PatientCard, et les renseignements ne peuvent pas être enregistrés sur la PatientCard corrompue.	Fenêtre contextuelle	Insérez la bonne PatientCard ou une nouvelle PatientCard vierge et appuyez sur la touche CONFIRMER pour continuer. Ou Appuyez sur la touche Quitter pour annuler l'enregistrement de toute PatientCard.
Lectures TA perdues!	Les mesures de tension artérielle ont été perdues.	Message écran de démarrage	Vérifiez tous les réglages du tensiomètre avant d'utiliser l'appareil.
Les valeurs affichées en rouge sont hors de la plage, sélectionnez de nouvelles valeurs. Appuyez sur CONFIRMER pour continuer	La prescription provenant du Medical Information System (MIS) est en dehors des réglages autorisés sur l'appareil d'hémodialyse 2008T.	Fenêtre contextuelle	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour fermer la fenêtre contextuelle, puis examinez les réglages sur l'écran « Prescription » afin de connaître les valeurs affichées en rouge, c'est-à-dire en dehors de la plage autorisée. Sélectionnez le bouton de paramètre ou le bouton d'écran associé à la valeur hors de la plage, et réglez-la dans les limites autorisées pour l'appareil d'hémodialyse 2008T afin de pouvoir continuer.
Limites conductivité par défaut	L'utilisateur a saisi un nouveau concentré en mode de service, a redémarré l'appareil, a modifié les valeurs de concentré par défaut et a redémarré l'appareil. Le dernier concentré saisi a été réglé aux limites de conductivité par défaut.	Message-écran de démarrage	À l'écran « Dialysat », sélectionnez le concentré prescrit, saisissez les valeurs Na ⁺ de base et de bicarbonate prescrites au patient et appuyez sur la touche CONFIRMER pour enregistrer les nouvelles valeurs.
Limites PA modifiées	Ce message informe l'utilisateur que de nouvelles limites de pression artérielle ont été établies.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise.
Limites PTM modifiées	Ce message confirme que de nouvelles limites de PTM ont été fixées.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Limites PV modifiées	De nouvelles limites de pression veineuse ont été fixées.	Avis	Avertissement seulement. Aucune action n'est requise.
Limites voltage non étalonnées	L'étalonnage des limites du voltage a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage des limites du voltage est nécessaire.
Machine en mode test & étalonnage	L'option T and C Mode (Mode test & étalonnage) en mode de service a été réglée de manière erronée.	Message écran de démarrage	Mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour éteindre le mode T and C (Mode test et étalonnage).
Maintenez CONFIRMER enfoncée pour amorcer	Dans l'écran « Héparine », après avoir sélectionné le bouton Amorçage héparine , l'opérateur doit appuyer et maintenir enfoncée la touche CONFIRMER pour amorcer la tubulure d'héparine.	Boîte de dialogue	Appuyez et maintenez enfoncée la touche CONFIRMER pour amorcer la tubulure d'héparine.
Maintenir CONFIRMER pour amorcer	Après avoir choisi d'amorcer, à l'écran « Héparine », vous devez appuyer en continu sur la touche Confirmer pour amorcer la tubulure d'héparine.	Message informatif - boîte de dialogue	Appuyez en continu sur la touche CONFIRMER pour amorcer la tubulure d'héparine.
Manque d'eau	Une condition d'alarme s'est produite à la valve d'entrée d'eau. L'appareil n'est pas suffisamment alimenté en eau.	Alarme faible	Inspectez le système d'alimentation en eau traitée de l'appareil. Corrigez au besoin. Si le message ne s'efface pas, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement, le cas échéant. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Marche auto : Effectuée	La partie Marche auto des autotests (à l'exclusion des quatre tests des tubulures de sang) a été effectuée et a préparé l'appareil pour disposer les tubulures de sang.	Avis	Appuyez sur la touche DIALYSE/REPRISE pour effacer le message. Disposez les tubulures de sang sur l'appareil et commencez à les amorcer soit en exécutant le programme Auto-amorçage soit en utilisant les méthodes d'amorçage ordinaire ou d'amorçage par quantité prédéterminée.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Marche auto : Tests	Le programme Marche auto effectue des tests de pression et d'alarme (à l'exception des tests de détecteur d'air et de pressions artérielle, veineuse et de PTM).	Avis	Aucune action n'est requise. Après que la partie Marche auto des tests d'alarme et de pression aura été effectuée, les tests restants devront être exécutés soit pendant l'auto-amorçage, soit en utilisant les méthodes d'amorçage ordinaire ou d'amorçage par quantité prédéterminée.
Marqueurs en ligne perdus!	L'enregistrement du liquide en ligne a été perdu.	Message écran de démarrage	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Marqueurs mise en marche perdus!	Des marqueurs de mise en marche ont été perdus.	Message écran de démarrage	Vérifiez tous les paramètres de traitement avant d'utiliser l'appareil.
Max UF retirée	La quantité d'UF retirée a atteint 9 999 ml et la pompe UF s'est arrêtée.	Alarme faible	Suivez le protocole de l'établissement pour interrompre le traitement.
Mesure clairance interrompue	À cause d'une modification de débit sanguin ou débit de dialysat ou d'une conductivité instable, la mesure de clairance a été interrompue.	Avis	Avant de relancer une mesure de clairance, attendez que les conditions se stabilisent.
Mesure de clairance	Une mesure de clairance est en cours.	Avis	Aucune action n'est requise.
Mesurer débit de l'accès?	Ce message invite l'utilisateur à débiter la mesure du débit de l'accès.	Alarme faible	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour commencer maintenant. Appuyez sur la touche Quitter pour reporter à plus tard. Cochez la case d'arrêt (A) au bouton de Débit de l'accès à l'écran « Kt/V AF » pour annuler la mesure.
Mise à 0 UF retirée	Une fonction qui nécessite la remise à zéro de la valeur de l'UF retirée a été lancée.	Alarme faible	Pour exécuter la fonction choisie, saisissez zéro au bouton de traitement UF retirée.
Mode de bas volume réglé!	L'option Bas volume sur l'écran « Test & Options » est réglée sur M.	Avis	Avis seulement, aucune action n'est requise. Si le traitement en cours est destiné à un patient pesant plus de 40 kg, assurez-vous de régler l'option Bas volume sur l'écran « Test & Options » sur A avant d'insérer la PatientCard.
Modifier UF visée ou débit UF	La durée de l'ultrafiltration est hors limites.	Message informatif - boîte de dialogue	Saisissez une nouvelle UF visée ou diminuez la Durée UF.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Modifier UF visée ou durée	Le débit de l'ultrafiltration est hors limites.	Message informatif - boîte de dialogue	Saisissez une nouvelle UF visée ou diminuez le Débit UF.
N'est pas saisi	Le numéro de série ne peut pas être affiché sur l'écran « Sélectionner programme » parce qu'il n'a pas été saisi en mode de service.	Avis	Avisez un technicien de service qualifié et suivez le protocole du service.
Na+ de base supérieure à valeur maximale	Le paramètre de Na+ de base saisi est à une valeur plus élevée que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	Le taux de Na+ de base est réglé à la valeur la plus élevée permise pour le Na+. Appuyez sur CONFIRMER pour annuler le message et accepter la valeur maximum permise. Assurez-vous que cette valeur est acceptable ou saisissez une autre valeur.
Na+ de base Valeur ajustée au minimum	L'utilisateur a tenté de régler le taux de Na+ de base à une valeur plus basse que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	Le taux de Na+ de base est réglé à la valeur la plus basse permise pour le Na+. Confirmez que la valeur est acceptable ou saisissez une autre valeur.
Na+ Initial inférieure à valeur minimale	La valeur du paramètre Na+ initial saisie est plus basse que permise.	Avis	Le taux de Na+ initial sera fixé à la valeur la plus basse permise. Appuyez sur CONFIRMER pour annuler le message et accepter la valeur minimum permise. Assurez-vous que cette valeur est acceptable ou saisissez une autre valeur.
Na+ Initial supérieure à valeur maximale	La valeur du paramètre Na+ initial saisie est plus élevée que permise.	Avis	Le taux de Na+ initial sera fixé à la valeur la plus élevée permise. Appuyez sur CONFIRMER pour annuler le message et accepter la valeur maximum permise. Assurez-vous que cette valeur est acceptable ou saisissez une autre valeur.
Na+ pas sélectionnée	Ce message avertit l'utilisateur qu'aucun taux de Na+ initial n'a été fixé pour le Profil Na+.	Avis	Pour lancer le profil, fixez une valeur de Na+ initial au sous-écran « Profil Na+ ».
New feature loaded. Power off. Replace EEPROM. (Fonction nouvelle chargée. Arrêtez l'appareil. Remplacez eeprom.)	Message apparaissant après le téléchargement d'une option nécessitant une clé électronique.	Avis	Réinstallez l'EEPROM de calibration original dans IC 20 et mettez l'appareil en marche.
No valid boot loader software found	Aucun logiciel valide n'a été trouvé afin de démarrer l'appareil.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
No valid software found	Aucun logiciel valide n'a été trouvé sur la carte fonctionnelle.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Nombre de mesures Valeur ajustée au minimum	L'utilisateur a tenté de régler le nombre de mesures de clairance (OLC) à une valeur plus basse que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	L'appareil a fixé le nombre de mesures de clairance à la valeur la plus basse autorisée. Vérifiez que le nombre de mesures de clairance est acceptable. Reportez-vous à la page 166 pour obtenir plus de renseignements.
Numéro du patient XXX	La PatientCard est insérée dans l'appareil et l'opérateur a examiné les renseignements du patient, et est passé à l'écran « Prescription ». Le numéro du patient est affiché ici à titre de référence.	Boîte de dialogue	Assurez-vous que le numéro du patient correspond au patient; aucune action n'est requise.
Numéros de série différents!	Le numéro de série enregistré dans la RAM de la batterie ne correspond pas au numéro de série enregistré sur la carte fonctionnelle ou la carte mère EEPROM.	Message écran de démarrage	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
OI Cond eau élevée	La conductivité à la tubulure d'entrée d'osmose inverse est trop élevée.	Message-écran de démarrage	Appuyez sur Dialyse/Reprise pour effacer le message. Exécutez un cycle de rinçage. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
OI Cond l'eau élevée	La conductivité à la tubulure d'entrée d'osmose inverse est trop élevée.	Message-écran de démarrage	Appuyez sur Dialyse/Reprise pour effacer le message. Exécutez un cycle de rinçage. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
OLC permis dans X min	Une période d'attente minimale est nécessaire entre deux mesures de clairance.	Avis	Attendez le temps requis et lancez de nouveau la mesure de clairance.
On enregistre des données sur la PatientCard	Les renseignements sont enregistrés sur la PatientCard.	Fenêtre contextuelle	Avis seulement, aucune action n'est requise. Ne retirez pas la PatientCard avant que ce message ne soit effacé.

Message	Objet du message	Type	Action requise
On ne peut pas se connecter au Medical Information System! Appuyez sur CONFIRMER pour télécharger la prescription depuis la PatientCard, ou appuyez sur Quitter pour continuer sans la télécharger	Le lecteur de PatientCard ne peut pas se raccorder au Medical Information System (MIS).	Fenêtre contextuelle	Pour télécharger la prescription à partir de la PatientCard, appuyez sur la touche CONFIRMER . Tout changement apporté à la prescription par le MIS ne sera pas téléchargé. Pour continuer sans télécharger la prescription du patient, appuyez sur la touche Quitter . La prescription devra être saisie manuellement.
Option de l'OLC désactivée en mode de service	Une prescription de mesure de clairance figure sur la PatientCard, mais l'appareil n'a pas été réglé pour mesurer la clairance.	Fenêtre contextuelle	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour effacer le message, et continuez sans mesurer la clairance, ou avisez un technicien de service qualifié pour qu'il installe la fonctionnalité de mesure de clairance sur l'appareil.
Option de module d'héparine désactivée en mode de service	Une prescription d'héparine figure sur la PatientCard, mais l'appareil n'a pas été réglé pour délivrer de l'héparine.	Fenêtre contextuelle	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour effacer le message, et perfusez manuellement l'héparine prescrite, ou avisez un technicien de service qualifié pour qu'il installe un pousse-héparine sur l'appareil.
Ouvrez les clamps des extrémités côté patient des tubulures artérielle et veineuse	L'auto-amorçage ne peut pas continuer parce que les clamps sont fermés sur la tubulure du patient.	Fenêtre contextuelle	Assurez-vous que les clamps artériel et veineux de chaque côté du dispositif de recirculation sont ouverts, puis appuyez sur la touche CONFIRMER pour continuer.
Panne de courant 12V	Autotest électronique, limites d'alimentation dépassées.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Panne de courant brève	L'appareil a été éteint pendant une minute, puis remis sous tension. Les paramètres ne reprennent pas leurs valeurs par défaut.	Avis	Vérifiez de nouveau tous les paramètres de traitement.
Panneau avant, pas de communication	Le microprocesseur ne communique pas avec le panneau de commande.	Message-écran de démarrage	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Paramètres par défaut	L'option « Default Rx » (Prescription par défaut) du mode de service a été réglée sur Yes (Oui) et l'opérateur a appuyé et confirmé la touche Nouveau Tx , après quoi l'écran « Paramètres par défaut » est maintenant affiché.	Avis	Saisissez les paramètres prescrits ici et sélectionnez le bouton Fait pour continuer, ou sélectionnez le bouton Fait maintenant, puis entrez la prescription sur chacun des huit écrans de dialyse. Ensuite, le concentré sélectionné doit être confirmé.
Pas comm. pomp. art.	Le module de la pompe à sang a perdu contact avec l'appareil.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'a pas disparu, retransfusez manuellement le sang au patient si l'alarme se produit durant un traitement (reportez-vous à la page 189 pour obtenir des instructions). Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Pas d'air détecté	Lancement de la fonction Amorcer , dont l'exécution nécessite une alarme de détecteur d'air.	Avis	Si le niveau de liquide dans le piège à bulles veineux est détecté, la fonction Amorcer ne peut être activée. Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour lancer la pompe à sang. Si une alarme de détecteur d'air se déclenche, appuyez sur la touche Amorcer .
Pas de OLC non calculés	Pour mesurer la clairance, l'appareil doit calculer le nombre de pas de pompe nécessaires pour augmenter ou diminuer la conductivité pendant le test. Cela ne peut se produire tant que la conductivité n'est pas stable.	Avis	Attendez quelques minutes après que la conductivité s'est stabilisée et lancez de nouveau la mesure de clairance.
Patient de bas volume? O (1) / N (2)	La touche TA M/A a été enfoncée alors que l'écran « Sélectionner programme » était affiché.	Boîte de dialogue	Appuyez sur la touche 1 pour un patient de bas volume (pesant entre 20 et 40 kg), ou appuyez sur la touche 2 pour un patient de volume standard. L'appareil mesurera ensuite la tension artérielle à l'aide du brassard de mesure de tension artérielle.

Message	Objet du message	Type	Action requise
PatientCard n'est pas insérée! Voulez-vous continuer sans enregistrer les données? Insérez la PatientCard pour enregistrer les données ou appuyez sur Quitter pour continuer sans les enregistrer	La PatientCard a été utilisée pour programmer le traitement actuel, mais elle n'est plus insérée dans le lecteur de PatientCard à la fin du traitement, lorsque le lecteur de PatientCard tente d'enregistrer les données du traitement sur la PatientCard.	Fenêtre contextuelle	Pour enregistrer les données du traitement sur la PatientCard, insérez la PatientCard dans la fente du lecteur de PatientCard sur la potence à solutés. Pour continuer sans enregistrer les données du traitement, appuyez sur la touche Quitter . Les données du traitement devront être enregistrées manuellement.
Pause de retransfusion : Touchez Fait pour sortir	Le programme de Réinfusion assistée retourne le sang depuis quatre minutes sans détecter de solution saline.	Boîte de dialogue	Sélectionnez le bouton Fait pour sortir de l'écran Réinfusion assistée ou, si la pompe à sang doit fonctionner plus longtemps, appuyez sur la touche Start/Stop (marche-arrêt) sur le module de la pompe à sang pour faire fonctionner celle-ci plus longtemps.
PHT en cours	L'autotest de maintien de la pression hydraulique doit être complètement exécuté avant de pouvoir procéder à une mesure de clairance.	Avis	Attendez 15 secondes et lancez de nouveau la mesure de clairance.
Placez la tubulure veineuse dans le clamp d'occlusion de la tubulure veineuse! Déclamez les tubulures des capteurs de pression artérielle et veineuse et raccordez-les aux ports de pression!	L'auto-amorçage ne peut pas se poursuivre parce que la tubulure veineuse n'est pas dans le clamp d'occlusion de la tubulure veineuse et/ou la tubulure de capteur de pression veineuse est clampée ou n'est pas branchée au port de pression veineuse.	Fenêtre contextuelle	Assurez-vous que la tubulure veineuse est dans le clamp veineux et que la tubulure de capteur de pression veineuse est déclampée et branchée au port de pression veineuse, puis appuyez sur la touche CONFIRMER pour continuer.
Pomp. art. err. rotation	Le rotor de la pompe tourne alors qu'il ne devrait pas, pour la deuxième fois.	Alarme haute	Reportez-vous au message E. 23.
Pomp.art.al.direction	La pompe tourne dans le mauvais sens.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.13.
Pomp.art.alarme rotation	Le rotor de la pompe tourne alors qu'il ne devrait pas.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.29.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Pomp.art.err.actual.	Erreur de transmission durant la mise à jour de la mémoire Flash en mode de service.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.99.
Pomp.art.err.calibrat.	La pression artérielle a été trop ajustée lors de l'étalonnage.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.26.
Pomp.art.err.pression	La pression artérielle –tension analogique relue à x348/7 - est hors limites. La pression aiguille unique— tension analogique relue—est hors limites.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.22.
Pomp.art.err.rempliss	La pression augmente lorsque la touche de remplissage est enfoncée.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.25.
Pomp.art.err.tachymèt	La mesure du tachymètre optique est hors limites.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.24.
Pomp.art.err.watchdog	Temporisation du Watchdog.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.06.
Pomp.art.erreur EPROM	Erreur d'EPROM CRC.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.01.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Pompe à sang arrêtée	La pompe à sang est activée et le débit est fixé, mais la pompe à sang s'est arrêtée pendant une période dépassant la limite fixée de 15 ou 30 secondes (cette limite est réglée par commutateur DIP n° 4 de la carte de circuit du module de la pompe à sang).	Alarme haute (Sang)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Corrigez les autres alarmes qui auraient pu déclencher le message Pompe à sang arrêtée. 2) Inspectez le module de la pompe à sang pour voir si : La porte de la Pompe à sang est fermée. Le segment pompe est bien placé. Corrigez au besoin. 3) Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. 4) Si l'appareil est en mode dialyse à deux aiguilles avec la pompe pour aiguille unique sur l'appareil, l'option Aiguille unique à l'écran « Test et Options » doit être désactivée. 5) Si l'appareil est en mode dialyse à aiguille unique avec la pompe à aiguille unique sur l'appareil, l'option Aiguille unique à l'écran « Test et Options » doit être en marche. Ensuite : <ul style="list-style-type: none"> • Réinitialisez le débit Pompe à sang à zéro. • Augmentez le débit Pompe à sang à 100 ml/min. • Vérifiez le coussin sur la tubulure artérielle en aval de la pompe à sang pour déceler tout débit sanguin insuffisant. 6) Augmentez lentement le débit Pompe à sang jusqu'à la valeur prescrite. S'il n'est pas possible de réinitialiser le débit sanguin, retransfusez manuellement le sang au patient dans le cas où cette alarme retentit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour remplacer le module de la pompe à sang.
Pompe aci. pas de FdC	Cette alarme indique une défaillance de la pompe.	Alarme faible	Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le message persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'a pas disparue, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.


Message	Objet du message	Type	Action requise
Pompe aci. tjrs FdC	Cette alarme indique une défaillance de la pompe.	Alarme faible	Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le message persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'a pas disparue, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Pompe art. al. rétroact.	Le débit artériel et le bouton de réglage artériel de la pompe à sang ne sont pas synchronisés.	Alarme haute	Si l'alarme n'a pas disparue, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Pompe art. alarme touche	La touche est collée ou a été maintenue enfoncée trop longtemps.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.16.
Pompe art. err.débit	Le débit courant—tension analogique relue à X348/10—est hors limites.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.21.
Pompe art. erreur +12 V	+ 12 volts dépassent les limites permises.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.07.
Pompe art. erreur +24 V	+ 24 volts dépassent les limites permises.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.08.
Pompe art. erreur +5V	+ 5 volts dépassent les limites permises.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.10.
Pompe art. erreur -12 V	- 12 volts dépassent les limites permises.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.09.
Pompe art. erreur copie	Erreur de copie des données dans la mémoire Flash en mode de service.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.97.
Pompe art. erreur période	Dépassement de la période de 50 ms.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.14.
Pompe art. erreur RAM	Erreur de vérification RAM.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.03.
Pompe art. erreur ROM	Erreur de mémoire Flash ROM CRC.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.02.


Message	Objet du message	Type	Action requise
Pompe art. erreur tâche	La tâche du logiciel ne s'est pas terminée correctement.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.15.
Pompe art. erreur voltage	Erreur de voltage de référence.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.04.
Pompe art. temporisation	Temporisation lors de la réception d'Intel-Hexline ou tampon de réception débordé.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.27.
Pompe AU alarme touche	La touche est collée ou a été maintenue enfoncée trop longtemps.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.16.
Pompe AU alarme vitesse	La pompe n'atteint pas la vitesse à la tension maximale.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.11.
Pompe AU erreur +12 V	+ 12 volts dépassent les limites permises.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.07.
Pompe AU erreur +24 V	+ 24 volts dépassent les limites permises.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.08.
Pompe AU erreur +5V	+ 5 volts dépassent les limites permises.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.10.
Pompe AU erreur -12 V	- 12 volts dépassent les limites permises.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.09.
Pompe AU erreur copie	Erreur de copie des données dans la mémoire Flash en mode de service.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.97.
Pompe AU erreur EEPROM	Erreur d'EEPROM.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.05.
Pompe AU erreur EPROM	Erreur d'EPROM CRC.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.01.
Pompe AU erreur période	Dépassement de la période de 50 ms.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.14.
Pompe AU erreur RAM	Erreur de vérification RAM.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.03.
Pompe AU erreur ROM	Erreur de mémoire Flash ROM CRC.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.02.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Pompe AU erreur tâche	La tâche du logiciel ne s'est pas terminée correctement.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.15.
Pompe AU erreur voltage	Erreur de voltage de référence.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.04.
Pompe AU temporisation temporisation	Limite de temps dépassée pour réception d'Intel-Hex-Line ou dépassement de capacité.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.27.
Pompe bic. pas de FdC	Il s'agit d'une alarme de mal fonctionnement de la pompe.	Alarme faible	Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le message persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient dans le cas où cette alarme retentit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Pompe bic. tjrs FdC	Cette alarme indique une défaillance de la pompe.	Alarme faible	Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le message persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Pompe bicarb. tjrs FdC	Il s'agit d'une alarme de mal fonctionnement de la pompe.	Alarme faible	Un seul incident ne constitue pas un problème si l'appareil se réinitialise automatiquement. Si le message persiste pendant plus d'une minute ou survient à plusieurs reprises, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient dans le cas où cette alarme retentit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Pompe de SN en usage	On ne doit pas faire de mesure de clairance lorsque l'option d'aiguille unique est utilisée.	Avis	Ne tentez pas d'obtenir une mesure de clairance lorsque l'option d'aiguille unique est utilisée.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Pompe UF arrêtée	La pompe UF est arrêtée depuis dix minutes.	Alarme faible	Pour continuer avec la pompe UF arrêtée, appuyez sur Dialyse/Reprise pour effacer le message. Ce message ne sera pas réaffiché. Pour relancer la pompe UF, appuyez sur la touche UF M/A au panneau de commande. Le voyant au-dessus de la touche s'allume.
Pompe.art.err. vitesse	La pompe n'atteint pas la vitesse à la tension maximale.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.11.
Pouls lim. inf. Valeur ajustée au minimum [maximum]	L'utilisateur a tenté de régler la limite inf. de pouls à une valeur plus élevée [basse] que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	L'appareil a fixé la limite à la valeur la plus élevée [basse] permise. Vérifiez que la valeur réglée est acceptable.
Pouls lim. sup. Valeur ajustée au minimum [maximum]	L'utilisateur a tenté de régler la limite sup. de pouls à une valeur plus élevée [basse] que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	L'appareil a fixé la limite à la valeur la plus élevée [basse] permise. Vérifiez que la valeur réglée est acceptable.
Pour exécuter l'auto-amorçage :	L'auto-amorçage ne peut se poursuivre à cause d'une ou de plusieurs conditions d'erreur figurant dans la fenêtre contextuelle.	Fenêtre contextuelle	Assurez-vous que les conditions figurant dans la fenêtre contextuelle sont corrigées, puis appuyez sur la touche CONFIRMER pour continuer.
Pression art. non étalonnée	L'étalonnage de la pression artérielle a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage de la pression artérielle est nécessaire.
Pression débit dialysat non étalonnée	L'étalonnage de la pression du débit du dialysat a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage de la pression du débit est nécessaire.
Pression désaération non étalonnée	L'étalonnage de la pression de désaération a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage de la pression de désaération est nécessaire.



Message	Objet du message	Type	Action requise
Pression dialysat non étalonnée	L'étalonnage de la pression du dialysat a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage du dialysat est nécessaire.
Pression du brassard =	Ce message est affiché pendant la mesure de tension artérielle. La pression du brassard est XXX mm Hg.	Message informatif - boîte de dialogue	Aucune action requise.
Pression vein. non étalonnée	L'étalonnage de la pression veineuse a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage de la pression veineuse est nécessaire.
Profil Na+ en cours!	Lancement d'une fonction qui nécessite la désactivation du Profil Na+.	Alarme faible	Pour exécuter la fonction choisie, désactivez le Profil Na+ en choisissant le profil aucun et en appuyant sur la touche CONFIRMER au pavé tactile.
Profil pas sélectionnée	Ce message avertit l'utilisateur qu'aucun Profil Na+ n'a été choisi.	Avis	Pour lancer le profil, choisissez un Profil Na+ au sous-écran « Profil Na+ ».
PS Alarme recevoir	Erreur dans Intel-Hex-Line reçu.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.28.
PS Alarme régl débit	Le débit réglé—tension analogique relue à X348/14—est hors limites.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.20.
PS AU Alarme d'arrêt	Le rotor de la pompe tourne alors qu'il ne devrait pas.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.29.
PS AU Alarme de tach	La mesure du tachymètre optique est hors limites.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.24.
PS AU Alarme déb supp	Le débit courant—tension analogique relue à X348/10—est hors limites.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.21.
PS AU Alarme recevoir	Erreur dans Intel-Hex-Line reçu.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.28.
PS AU Alarme régl déb	Le débit réglé—tension analogique relue à X348/14—est hors limites.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.20.
PS AU err.remplissage	La pression augmente lorsque la touche de remplissage est enfoncée.	Alarme haute	Reportez-vous au message A.25.

Message	Objet du message	Type	Action requise
PS AU Erreur effacem	Erreur d'effacement de la mémoire Flash ROM en mode de service.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.98.
PS AU Erreur mise jr	Erreur de transmission durant la mise à jour de la mémoire Flash en mode de service.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.99.
PS AU Erreur surveill	Temporisation du Watchdog.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.06.
PS Erreur EEPROM	Erreur d'EEPROM.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.05.
PS Erreur effacement	Erreur d'effacement de la mémoire Flash ROM en mode de service.	Alarme haute	Reportez-vous au message E.98.
PTM basse (à 60 ou moins)	La PTM a dépassé la limite inférieure d'alarme de PTM.	Alarme haute (Sang)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurez-vous que le filtre protecteur du capteur de pression veineuse est sec et que la tubulure du capteur est ouverte. Remplacez le filtre protecteur au besoin. 2) Assurez-vous que les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur ne sont pas pliés. 3) Vérifiez la propreté du filtre-tamis situé dans le tuyau de retour de dialyseur. 4) Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pendant deux secondes pour sélectionner de nouvelles limites d'alarme ou pour régler la PTM.
			<p> Remarque : Une augmentation du Débit UF peut aussi augmenter la PTM. Administrez alors une solution saline prescrite. Avisez le médecin que la valeur Débit UF a changé.</p>
			<p>Remarque : Avec un dialyseur à haute perméabilité, le fait d'abaisser la pression veineuse en réduisant le débit sanguin peut également se révéler efficace. Avisez un médecin si le débit sanguin a changé.</p>
			<ol style="list-style-type: none"> 5) Si vous ne parvenez pas à annuler l'alarme, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.


Message	Objet du message	Type	Action requise
PTM élevée (vers 500)	La PTM a dépassé la limite supérieure d'alarme de PTM.	Alarme haute (Sang)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurez-vous que les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur ne sont pas pliés et que les connecteurs sont correctement reliés au dialyseur ou en dérivation. 2) Nettoyez le filtre-tamis de dialysat. 3) Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pendant deux secondes pour sélectionner de nouvelles limites d'alarme ou pour régler la PTM. Si vous ne parvenez pas à annuler l'alarme, communiquez avec un technicien de service qualifié de votre région. <p>Une UF visée élevée en présence d'un dialyseur à bas coefficient d'UF (KUF) peut entraîner le dépassement de la limite sécuritaire de PTM de 520 mm Hg. Il peut être nécessaire de réduire l'UF visée et par conséquent, le débit UF et la PTM. Avertissez un médecin si la valeur d'UF visée a changé.</p>
	 <p>Avertissement! Une PTM croissante peut indiquer une fuite dans le système de balancement et doit faire l'objet d'une investigation.</p>		
QUITTER pour annuler rinçage	Ce message invite l'utilisateur à appuyer sur Quitter pour arrêter le cycle de rinçage.	Avis	Pour exécuter la fonction choisie, appuyez sur la touche Quitter , puis sur CONFIRMER .
QUITTER pour arrêter	Ce message invite l'utilisateur à appuyer sur Quitter pour arrêter la course du pousse-seringue ou le cycle de rinçage.	Message informatif - boîte de dialogue	Pour exécuter la fonction choisie, appuyez sur la touche Quitter , puis sur CONFIRMER .
Recirc. interrompue	Une situation d'alarme a interrompu le programme de recirculation. Ou, pendant la recirculation, le débit d'UF a dépassé le réglage Max UF Rate (Débit UF max) en mode de service; la pompe UF s'est arrêtée.	Alarme faible	<ol style="list-style-type: none"> 1) Inspectez l'état de la pompe à sang. Corrigez au besoin. 2) Appuyez sur la touche DIALYSE/REPRISE pour annuler le message et réactivez l'UF, au besoin. 3) Si le message ne s'efface pas, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié. <p>Remarque : Si cette alarme survient pendant l'auto-amorçage, augmentez le Débit UF max en mode de service.</p>
Recirculation arrêtée	La recirculation a été arrêtée parce que du sang a été détecté ou que les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur sont raccordés en dérivation.	Alarme faible	Examinez la disposition des tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur et des tubulures du circuit sanguin extracorporel. Corrigez toute anomalie. Si le message ne s'efface pas, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Recirculation en cours	La recirculation est en cours.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise.
Recirculation est en cours	Une recirculation s'effectue et le bouton Bas volume ne peut pas être réglé sur M.	Avis	Aucune action requise; veuillez attendre que la recirculation soit terminée avant de sélectionner l'option Bas volume, au besoin.
Recirculation terminée	Ce message avertit l'utilisateur que la recirculation est terminée.	Avis	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour effacer le message.
Récupération panne de courant	L'appareil est remis en marche après une panne de courant. Les paramètres sont récupérés.	Message-écran de démarrage	Vérifiez de nouveau tous les paramètres de traitement avant de reprendre la dialyse.
Redémarrer/ Réessayer	Le tensiomètre se remet à zéro.	Alarme faible	Attendez que le tensiomètre se soit remis à zéro et refaites une mesure de tension artérielle.
Réessayer, presser = XXX	La pression de gonflage du brassard est trop basse pour mesurer la tension artérielle. La pression du brassard est XXX mm Hg.	Message informatif - boîte de dialogue	Aucune action n'est requise.
Refroidissement	L'appareil se refroidit après avoir été désinfecté à la chaleur.	Avis	Message d'information seulement. Aucune action n'est requise.
Registre de désinfection	Le bouton-écran Registre de désinfection sur l'écran « Sélectionner programme » a été sélectionné et l'écran « Registre de désinfection » est affiché.	Avis	Utilisez les touches de réglage haut et bas pour faire défiler les 1 200 derniers événements de désinfection stockés dans l'appareil. Pour enregistrer les 1 200 derniers événements de désinfection stockés dans l'appareil sur une clé USB, insérez une clé USB dans le port USB 1. Pour sortir de cet écran, appuyez sur la touche Quitter .
Réinfusion assistée	L'appareil affiche l'écran « Réinfusion assistée ». Le décompte du temps est arrêté et la Pompe à sang est interrompue.	Avis	Si le programme Réinfusion assistée doit être utilisé : suivez les instructions à l'écran. Si le traitement doit être poursuivi : appuyez sur la touche Quitter pour sortir de l'écran « Réinfusion assistée », puis reprenez le décompte du temps (Dialyse/Attente) sur l'écran « Dialyse », et démarrez la Pompe à sang au débit prescrit.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Relâcher CONF. p/arrêt	Ce message invite l'utilisateur à relâcher la touche CONFIRMER pour arrêter l'amorçage de la tubulure d'héparine.	Message informatif - boîte de dialogue	Relâchez la touche Confirmer.
Remettre traitement à zéro? CONFIRMER ou Quitter	Vous avez appuyé sur la touche Nouveau Tx.	Avis	Pour effacer les données du traitement courant et les envoyer à l'écran « Tendances » quand on commence un nouveau traitement, appuyez sur la touche CONFIRMER . Pour annuler, appuyez sur la touche Quitter .
Remove USB Device 1 (Retirez le dispositif USB 1)	Un périphérique USB est branché dans le port USB situé du côté droit de l'écran d'affichage.	Alarme haute	Débranchez le périphérique USB.
Remove USB Device 2 (Retirez le dispositif USB 2)	Un périphérique USB alimenté est branché dans le port USB situé à l'arrière de l'appareil.	Alarme haute	Débranchez le périphérique USB. Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de maintenance qualifié. Si le méthode ci-dessus n'aboutit pas et que l'alarme persiste, procédez comme suit : 1. Actualisez le logiciel de la Carte* fonctionnelle à la version 2.74 ou supérieure (pour corriger une anomalie logicielle qui peut générer une fausse alarme). Si cela ne corrige pas la fausse alarme, passez à l'étape 2. 2. Connectez sur le port USB 2 un dispositif passif (charge) qui consommera continuellement du courant, tel qu'une clé USB vierge ou un lecteur de carte RFID. Les parasites électromagnétique EMI affectant les systèmes équipés du CDX peuvent causer une fausse alarme " <i>Remove USB Device 2</i> ".
Remplissage dialyseur	Un programme de remplissage est en cours.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise.
Re-positionner tubulures	Ce message invite l'utilisateur à remettre les tubulures en position normale.	Alarme faible	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour poursuivre.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Reprise re : approuver PTM	La pression transmembranaire affichée dépasse la limite de sécurité d'alarme. L'opérateur a l'option de libérer la pression (PTM) pour ramener la mesure entre des limites.	Alarme faible	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour fixer les limites d'alarme PTM. Appuyez en continu sur la touche Dialyse/Reprise pour recentrer les limites.
	 Avertissement! Un ajustement répété de la PTM diminue l'UF retirée du patient.		 Avertissement! Une augmentation de la PTM peut indiquer une fuite dans le système de balancement et doit faire l'objet d'une investigation.
Retournant sang	Le sang du patient est retransfusé à l'aide du programme Réinfusion assistée. La pompe à sang continuera de fonctionner pendant 10 secondes après que le détecteur optique ne décèle plus de sang ou pendant deux minutes, selon la première éventualité.	Avis	Surveillez le retour du sang vers le patient et débranchez le patient lorsqu'un message le demande. Pour annuler le programme de Réinfusion assistée et retransfuser le sang manuellement, appuyez sur la touche Quitter .
Rinçage interrompu	Un rinçage était en cours, mais a été interrompu avant son terme.	Message écran de démarrage	Exécutez un cycle de rinçage.
Rinçage pré avec eau	L'appareil effectue un rinçage à l'eau avant un programme de nettoyage ou de désinfection.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise. La durée du rinçage de la tubulure est affichée comme suit : Rinçage pré Temps restant.
S/N : N'est pas saisi	Le numéro de série ne peut pas être affiché sur l'écran « Sélectionner programme » parce qu'il n'a pas été saisi en mode de service.	Avis	Avisez un technicien de service qualifié et suivez le protocole du service.
S/N : S/O	Le numéro de série ne peut pas être affiché sur l'écran « Sélectionner programme », parce que la mémoire EEPROM n'a pas été installée.	Avis	Avisez un technicien de service qualifié et suivez le protocole du service.



Message	Objet du message	Type	Action requise
Saisissez l'information	Une PatientCard vierge a été insérée dans l'appareil et le numéro d'identification, le nom et la date de naissance d'un patient doivent être enregistrés afin d'utiliser la PatientCard avec le traitement.	Avis	Saisissez les renseignements nécessaires puis sélectionnez le bouton Enregistrer pour continuer ou, si cette PatientCard vierge n'est pas souhaitée, retirez la PatientCard du lecteur de PatientCard.
Saisissez le nom	Un changement a été apporté et nécessite que le nom de l'utilisateur soit saisi avec le clavier.	Avis	Saisissez le nom de l'utilisateur et appuyez sur la touche CONFIRMER pour enregistrer le changement, ou appuyez sur la touche Quitter pour sortir sans enregistrer le changement.
SANG détecté	Une fonction est en cours qui exige l'absence de sang. Ou L'utilisateur a appuyé sur le bouton Vider bibag alors que du sang était détecté. On ne peut pas vider le sac bibag avec le bouton Vider bibag quand du sang est détecté.	Alarme faible	1) Inspectez le détecteur optique en dessous du clamp de la tubulure. 2) Appuyez sur Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. 3) Si l'alarme ne peut être annulée, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié. Ou Si le traitement n'est pas encore terminé et que le sac bibag jetable doit être remplacé, relevez la porte bibag, attendez 30 secondes pour équilibrer les pressions et enlevez le sac. Mettez un sac neuf sur le connecteur et refermez la porte pour continuer d'utiliser le système bibag pour le traitement.
Sang encore détecté!	Le connecteur rouge du concentré a été inséré dans son port de rinçage alors que du sang a été détecté par le détecteur optique; l'écran « Sélectionner programme » est affiché.	Alarme faible	1) Assurez-vous qu'il n'y a plus de sang dans la tubulure de retour veineux. 2) Inspectez le détecteur optique en dessous du clamp de la tubulure. 3) Appuyez sur Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. 4) Si l'alarme ne peut être annulée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié.
SANG pas détecté!	Une fonction nécessitant que du sang soit détecté a été lancée.	Message informatif - boîte de dialogue	Assurez-vous que la tubulure veineuse est insérée dans le détecteur optique.



Message	Objet du message	Type	Action requise
Sang retourné	Le programme Réinfusion assistée est terminé et le sang a été retransfusé au patient.	Avis	Sélectionnez le bouton Fait pour sortir de l'écran « Réinfusion assistée » ou, si la pompe à sang doit fonctionner plus longtemps, appuyez sur la touche Start/Stop (marche-arrêt) sur le module de la pompe à sang pour faire fonctionner celle-ci plus longtemps.
Sat d'oxygène basse	La saturation d'oxygène actuelle est tombée en dessous du niveau d'alerte O ₂ défini à l'écran « Crit-Line ».	Alarme faible	<p>Évaluez le patient pour déceler des changements dans l'état physiologique.</p> <p>L'alerte peut être annulée en désactivant le bouton O₂ Alerte de l'écran « Crit-Line » (arrêt).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour désactiver le niveau d'alerte O₂, sélectionnez le bouton O₂ Alerte, saisissez « 0 » (zéro) au clavier et appuyez sur la touche CONFIRMER. <p> Remarque : Sur indication d'un médecin, il est possible de sélectionner un nouveau niveau d'alerte O₂.</p> <p>Pour modifier le niveau d'alerte O₂, sélectionnez le bouton O₂ Alerte, saisissez la valeur désirée à l'aide du clavier, puis appuyez sur la touche CONFIRMER.</p>
Sélectionner concentré	Ce message invite l'utilisateur à choisir un concentré.	Avis	Pour choisir un concentré à partir du menu, utilisez les touches fléchées ↑ ou ↓ (haut/bas) au clavier pour mettre en surbrillance le concentré voulu, puis appuyez sur la touche CONFIRMER . Pour obtenir plus de détails, reportez-vous au chapitre 3, « Sélection d'un type de concentré d'acide/bicarbonate ».
Sélectionner programme	Ce message invite l'utilisateur à choisir un programme.	Avis	Pour continuer, choisissez le programme voulu et appuyez sur la touche CONFIRMER .
Sélectionnez Dialyse avant d'insérer PatientCard	La PatientCard a été insérée dans le lecteur de PatientCard alors que l'écran « Sélectionner programme » était affiché.	Boîte de dialogue	Avis seulement. Pour visualiser les renseignements enregistrés sur la PatientCard insérée, sélectionnez tout d'abord le bouton Dialyse , puis insérez la PatientCard.
Set Arterial Chamber to Pre	L'opérateur a tenté de régler les options Auto-amorçage ou Réinfusion assistée, mais le réglage Arterial Chamber (Piège à bulles artériel) sur l'écran « Hardware Options » (Options de matériel) crée un conflit.	Avis	Pour activer les options Auto-amorçage ou Réinfusion assistée, réglez d'abord l'option Arterial Chamber (Piège à bulles artériel) sur Pre (Pré) et assurez-vous que la disposition du module est conforme à la configuration du piège à bulles artériel avant la pompe (reportez-vous à la Figure 26).


Message	Objet du message	Type	Action requise
SLED désactivé : Filtre Diasafe pas réglé!	La méthode SLED nécessite que l'option Diasafe Filter (Filtre Diasafe) en mode de service soit réglée sur Yes (Oui).	Avis	Pour effectuer un traitement SLED : Mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié avant de continuer. Ou bien, si un traitement SLED n'est pas souhaité, sélectionnez le bouton Dialyse pour effectuer un traitement par dialyse.
SLED en attente	Si l'appareil est en mode de SLED, le décompte du temps est arrêté.	Avis	Aucune action n'est requise.
SLED est terminé	L'appareil a atteint la durée maximale autorisée pour un traitement SLED. Les débits d'UF et du dialysat ont été arrêtés. Le circuit sanguin extracorporel doit être remplacé et l'appareil doit être mis hors tension avant d'effectuer un autre traitement.	Alarme faible	Suivez le protocole de l'établissement pour mettre fin au traitement.
Stabilisant dialysat	La machine prépare les concentrés pour le dialysat.	Avis	Aucune action n'est requise. Ce message sera affiché pendant quatre minutes ou jusqu'à ce que la conductivité se situe dans la plage, selon la première éventualité. Les auto-tests ne sont pas disponibles tant que ce message n'est pas effacé.
Super I/O no comm.	Message d'erreur relié au matériel.	Message-écran de démarrage	L'absence de communication n'affecte que l'utilisation du module d'aiguille unique. Au besoin, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, avisez un technicien qualifié.
Supérieure à valeur maximale	La valeur saisie est plus élevée que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	Assurez-vous que la valeur maximale est acceptable. Appuyez sur CONFIRMER pour annuler le message et accepter la valeur maximum permise.
SVS instable	Tentative de mesure de clairance alors que Profil Na+ est en mode de suivi de conductivité.	Avis	Attendez la fin de la phase de suivi de conductivité du Profil Na+ (maximum de 7 minutes) et commencez de nouveau une mesure de clairance.
Systolique lim. inf. valeur ajustée au min [max]	L'utilisateur a tenté de régler la limite inf. de TA systolique à une valeur plus élevée [basse] que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	L'appareil a fixé la limite à la valeur la plus élevée [basse] permise. Vérifiez que la valeur réglée est acceptable.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Systolique lim. sup. Valeur ajustée au minimum [maximum]	L'utilisateur a tenté de régler la limite sup. de TA systolique à une valeur plus élevée [basse] que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	L'appareil a fixé la limite à la valeur la plus élevée [basse] permise. Vérifiez que la valeur réglée est acceptable.
TA Amp. pouls non uniform	L'amplitude de pression du pouls est incompatible avec une mesure de tension artérielle précise.	Alarme haute	Vérifiez la taille et la position du brassard. Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. S'il présente des signes de changement, traitez le patient en fonction des symptômes.
TA diastolique basse	La mesure de la tension artérielle diastolique est plus basse que la limite d'alarme inférieure fixée.	Alarme haute	Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. S'il présente des signes de changement, traitez le patient en fonction des symptômes.
TA diastolique élevée	La mesure de la tension diastolique est plus élevée que la limite d'alarme supérieure établie.	Alarme haute	Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. S'il présente des signes de changement, traitez le patient en fonction des symptômes.
TA gonflage > 30 s.	La pompe qui gonfle le brassard fonctionne depuis plus de 30 secondes.	Alarme haute	Le brassard ne se gonfle pas. Envisagez un raccordement lâche ou une fuite d'air au niveau du brassard.
TA gonflage excessif	La pression au brassard est supérieure à 320 mm Hg.	Alarme haute	Appuyez sur la touche TA M/A pour dégonfler le brassard. Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. Indique une défaillance matérielle. Si le problème persiste, enlevez le brassard et avisez un technicien de service qualifié.
TA gonflage insuff	La pression au brassard est inférieure à 10 mm Hg.	Alarme haute	Recherchez un branchement lâche dans le système de gonflage. Indique une défaillance matérielle. Si le problème persiste, enlevez le brassard et avisez un technicien de service qualifié.
TA mesure > 90 s	La prise de la tension artérielle dure depuis plus de 90 secondes.	Alarme haute	Appuyez sur la touche TA M/A pour dégonfler le brassard. Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. Indique une défaillance matérielle. Si le problème persiste, enlevez le brassard et avisez un technicien de service qualifié.
TA mouvement détecté	Mouvement du patient, de la tubulure du brassard ou autre pression exercée sur le système de détection.	Alarme haute	Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. S'il présente des signes de changement, traitez le patient en fonction des symptômes.

Message	Objet du message	Type	Action requise
TA non détectée	Le tensiomètre ne détecte aucune pression.	Alarme haute	Recherchez la présence d'un branchement lâche du système de gonflage. Corrigez les branchements lâches au besoin. Si aucune fuite d'air n'est décelée, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le problème persiste, avisez un technicien de service qualifié.
TA pas de dégonflage	Obstruction dans le système de gonflage ou défectuosité d'une valve du module TA.	Alarme haute	1) Recherchez un pli de la tubulure du brassard. 2) Ce message peut indiquer une défaillance matérielle. Si le problème persiste, enlevez le brassard et avisez un technicien de service qualifié.
TA pouls > 100	Le pouls du patient est supérieur à 100 battements/minute.	Alarme haute	Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. S'il présente des signes de changement, traitez le patient en fonction des symptômes. Ce message peut également indiquer une défaillance matérielle.
TA pouls faible	La pression du pouls est trop faible pour obtenir une mesure de tension artérielle précise.	Alarme haute	Vérifiez la taille et la position du brassard. Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. S'il présente des signes de changement, traitez le patient en fonction des symptômes.
TA pouls lent	Le pouls est plus bas que la limite d'alarme inférieure établie.	Alarme haute	Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. S'il présente des signes de changement, traitez le patient en fonction des symptômes.
TA pouls rapide	Le pouls est plus élevé que la limite d'alarme supérieure établie.	Alarme haute	Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. S'il présente des signes de changement, traitez le patient en fonction des symptômes.
TA sans communic.	Le tensiomètre ne communique pas avec l'appareil d'hémodialyse.	Alarme haute	Si le problème persiste, avisez un technicien de service qualifié.
TA systolique basse	La tension systolique lue est plus basse que la limite d'alarme inférieure établie.	Alarme haute	Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. S'il présente des signes de changement, traitez le patient en fonction des symptômes.
TA systolique élevée	La tension systolique lue est plus basse que la limite d'alarme supérieure établie.	Alarme haute	Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. S'il présente des signes de changement, traitez le patient en fonction des symptômes.

Message	Objet du message	Type	Action requise
TA vérification ondes	La mesure de la tension artérielle diastolique est presque égale ou est supérieure à la mesure de la tension systolique.	Alarme haute	Indique une défaillance matérielle. Si le problème persiste, enlevez le brassard et avisez un technicien de service qualifié.
TA : Amp. pouls non uniforme	L'amplitude de pression du pouls est incompatible avec une mesure de tension artérielle précise.	Alarme haute	Vérifiez la taille et la position du brassard. Observez le patient pour déceler tout changement physiologique. S'il présente des signes de changement, traitez le patient en fonction des symptômes.
Température basse	La température réelle du dialysat est plus basse que la limite inférieure d'alarme de température. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Dialysat)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurez-vous que l'appareil est en mode de dialyse et que le débit de dialysat est activé. 2) Vérifiez si le disjoncteur du réchauffeur, à l'arrière de l'appareil, est en position de marche (). 3) Assurez-vous que la température de l'eau d'arrivée n'est pas excessivement froide et corrigez, au besoin. 4) Vérifiez la température affichée à l'écran principal « Dialyse ». Corrigez la valeur si elle est erronée et attendez cinq minutes que la température se stabilise. 5) Si vous ne parvenez pas à obtenir la température prescrite, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. 6) Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
	 Remarque : Si la température fluctue entre Température élevée et Température basse, reportez-vous à Température variable.		
	 Remarque : Le fait d'appuyer sur la touche Silence vous permet de désactiver cette alarme pendant six minutes d'affilée au cours de l'utilisation du dispositif <i>bi</i> bag.		
Température dépasse 95°	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit durant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Température élevée	<p>La température réelle du dialysat est supérieure à la limite d'alarme supérieure de température. L'appareil est en mode de dérivation.</p> <p>Remarque : Si la température fluctue entre TEMPÉRATURE ÉLEVÉE et TEMPÉRATURE BASSE, reportez-vous à TEMPÉRATURE VARIABLE.</p>	Alarme haute (Dialysat)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Assurez-vous que l'appareil est approvisionné en eau lorsqu'il est en marche. 2) Vérifiez la température de l'eau d'arrivée et corrigez-la, au besoin. 3) Si une désinfection à la chaleur a eu lieu récemment, mettez l'appareil en mode de rinçage pour le refroidir. 4) Vérifiez la température affichée à l'écran principal « Dialyse ». Corrigez la valeur si elle est erronée et attendez cinq minutes que la température se stabilise. 5) Assurez-vous que le débit de dialysat au tuyau de vidange est de 500 ml/min \pm 50 ml. 6) Si vous ne parvenez à obtenir la température prescrite, retransfusez le sang au patient si l'alarme retentit pendant le traitement. 7) Mettez l'appareil hors service, arrêtez le traitement et avisez un technicien de service qualifié.
 <p>Avvertissement! Il peut se produire une hémolyse du sang dans le dialyseur si la température du dialysat dépasse 42 °C. La température du dialysat <u>doit</u> être maintenue sous cette valeur. Ne retransfusez pas de sang hémolysé au patient.</p>			 <p>Attention : N'utilisez pas le cycle Désinfection chaleur tant que l'appareil n'a pas été réparé. Si vous n'arrivez pas à obtenir la température de dialysat voulue, retransfusez le sang au patient si l'alarme retentit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.</p>
Température non étalonnée	L'étalonnage de la température a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage de la température est nécessaire.
Température supérieure à valeur maximale	La température du dialysat a été réglée à une valeur plus élevée que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	La température sera fixée à la valeur la plus élevée permise. Appuyez sur CONFIRMER pour annuler le message et accepter la valeur maximum permise. Assurez-vous que cette valeur est acceptable ou saisissez une autre valeur.
Température valeur ajustée au minimum	L'utilisateur a tenté de régler la température du dialysat à une valeur plus basse que permise.	Message informatif - boîte de dialogue	La température sera fixée à la valeur la plus basse permise.


Message	Objet du message	Type	Action requise
Température variable	La température fluctue entre Température élevée et Température basse.	Alarme haute (Dialysat)	<p>1) Assurez-vous que l'arrivée d'eau de l'appareil est ouverte.</p> <p>2) Vérifiez la température affichée à l'écran principal « Dialyse ». Corrigez la valeur si elle est erronée et attendez cinq minutes que la température se stabilise.</p> <p>Si vous ne parvenez pas à obtenir la température de dialysat prescrite, arrêtez le traitement et avisez un technicien de service qualifié.</p> <p> Attention : N'utilisez pas le cycle Désinfection chaleur tant que l'appareil n'a pas été réparé. Si vous n'arrivez pas à obtenir la température de dialysat voulue, retransfusez le sang au patient si l'alarme retentit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.</p>
Temps restant = zéro	Le décompte de Temps restant de dialyse est terminé.	Alarme faible	Annulez l'alarme. Le message a averti l'utilisateur que la durée programmée de la dialyse était terminée (Temps restant = zéro). Si le temps de traitement prescrit n'est pas terminé, l'utilisateur doit prendre les mesures nécessaires pour se conformer au traitement prescrit.
Test clairance annulé!	L'utilisateur a annulé l'autotest de clairance ou il s'est produit une situation durant le test qui a provoqué l'annulation du test.	Avis	Aucune action n'est requise.
Test clairance échoué	L'autotest de clairance a échoué.	Alarme faible	Redémarrez l'appareil pour refaire l'autotest de clairance.
Test clairance réussi	L'autotest de clairance a réussi.	Avis	Aucune action n'est requise.
Test d'alarme échoué	Les tests d'alarme de la séquence de tests automatiques ont échoué.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme; appuyez sur elle une deuxième fois pour réinitialiser le côté droit de l'écran. Répétez le test. Si le test échoue de nouveau, mettez l'appareil hors service.
Test Diasafe : récupération	Ce message avise l'opérateur du statut de l'autotest Diasafe.	Avis	Message d'information seulement. Aucune action n'est requise.
Test Diasafe : remplissage	Ce message indique le statut du test du Diasafe.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise.


Message	Objet du message	Type	Action requise
Test Diasafe échoué	Ce message avise l'opérateur du statut de l'autotest Diasafe.	Alarme faible	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour supprimer l'alarme. Relancez le test. Si le test échoue encore, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour remplacer le filtre-tamis DIASAFE <i>plusus</i> si cela est nécessaire.
Test Diasafe en cours	Ce message avertit l'utilisateur que le test du Diasafe est en cours.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise.
Test Diasafe réussi	Ce message avise l'opérateur du statut de l'autotest Diasafe.	Avis	Appuyez sur Dialyse/Reprise pour effacer le message.
Test échoué	Échec des sections Alarme et/ou de pression (MPH) de la séquence de tests automatiques.	Alarme haute	Annulez l'alarme. Vérifiez l'installation pour voir si l'alarme peut être corrigée puis refaites le test. Si l'échec se reproduit, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si le message revient, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Test hydraulique échoué	Le test de pression (hydraulique) de la séquence de tests automatiques a échoué.	Alarme haute	Appuyez sur la touche Dialyse/Reprise pour annuler le message et recommencez le test. Si le message d'échec revient, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Test terminé	Tous les tests demandés ont réussi.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise.
Test : Cond ind	L'autotest de conductivité indépendante est en cours.	Message de test	Avis seulement. Aucune action n'est requise.
Tester en premier	Exécution du Forced Test (Test obligatoire) nécessaire avant de lancer l'ultrafiltration ou le profil Na ⁺ .	Alarme faible	Pour exécuter la fonction choisie, lancez la séquence des tests d'alarme et de maintien de la pression hydraulique. Pour obtenir de l'information complémentaire, reportez-vous à Forced Test (Test obligatoire), page 369.
Touchez Fait pour sortir	Le programme Réinjection assistée est terminé et le sang a été retransfusé au patient.	Boîte de dialogue	Sélectionnez le bouton Fait pour sortir de l'écran Réinjection assistée ou, si la pompe à sang doit fonctionner plus longtemps, appuyez sur la touche Start/Stop (marche-arrêt) sur le module de la pompe à sang pour faire fonctionner celle-ci plus longtemps.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Touchez Fait pour utiliser la prescription par défaut	La touche Nouveau Tx a été enfoncée lorsque l'option « Default Rx » (Prescription par défaut) du mode de service était configurée et que toutes les valeurs des paramètres par défaut sont affichées sur cet écran.	Boîte de dialogue	Les paramètres peuvent être modifiés directement à partir de cet écran avant de poursuivre le traitement. Pour transférer les paramètres figurant ici vers les écrans de dialyse, sélectionnez le bouton Fait . Pour quitter cet écran sans régler les paramètres à leurs valeurs par défaut, appuyez sur la touche Quitter .
Transmission du registre de désinfection	Les 1 200 derniers événements de désinfection stockés sur l'appareil sont transférés sur une clé USB.	Avis	La progression du transfert est affichée sous forme de diagramme à barres à droite de l'écran. Attendez jusqu'à ce qu'un message demande de retirer la clé USB, ou appuyez sur la touche Quitter pour annuler le transfert.
Tx Clock On (Décompte en cours)	L'utilisateur a choisi le bouton Vider bibag pendant que le décompte se poursuit. Le sac ne peut pas être vidé en utilisant le bouton Vider bibag quand le décompte se poursuit.	Message informatif - boîte de dialogue	Si le traitement n'est pas encore terminé et s'il faut remplacer le sac <i>bibag</i> , soulevez la porte <i>bibag</i> , attendez 30 secondes pour équilibrer les pressions et enlevez le sac. Placez un sac <i>bibag</i> neuf sur le connecteur et refermez le volet pour continuer d'utiliser le système <i>bibag</i> durant le traitement.
UF en cours	Lancement d'une fonction qui nécessite la désactivation de l'UF.	Avis	Pour exécuter la fonction choisie, arrêtez la pompe d'UF.
UF pas remise à 0	Ce message temporaire est affiché lorsque le bouton Dialyse est réactivé après l'activation initiale suivant la commande Nouveau Tx . L'UF retirée n'a pas été remise à 0.	Avis	Aucune action n'est requise.
UF remise à zéro	Ce message temporaire est affiché lorsque le bouton Dialyse est activé pour la première fois après avoir appuyé sur la touche Nouveau Tx . L'UF retirée a été remise à 0.	Avis	Aucune action n'est requise.
UF visée atteinte	Ce message avertit l'utilisateur que l'UF visée saisie a été atteinte.	Alarme faible	Appuyez sur Dialyse/Reprise pour annuler l'alarme. L'UF visée prééglée a été atteinte et le Débit UF chute à la valeur minimum. Si l'UF visée prescrite au patient n'a pas été atteinte, l'utilisateur doit prendre les mesures nécessaires pour se conformer au traitement prescrit.

Message	Objet du message	Type	Action requise
UF visée supérieure à valeur maximale	L'UF visée saisie est en hors des limites.	Message informatif - boîte de dialogue	Réajustez la valeur d'UF visée.
UN ENTRETIEN PRÉVENTIF DOIT ÊTRE EFFECTUÉ DANS XX JOUR(S) OU XX HEURES, SELON LA PREMIÈRE ÉVENTUALITÉ.	Le Rappel d'entretien préventif en mode de service a été configuré et l'entretien programmé doit être effectué avant la date indiquée ou avant que les heures restantes ne se soient écoulées. Ce message demeurera afficher jusqu'à ce que l'entretien préventif ait été effectué et que le Preventive Maintenance Reminder (Rappel d'entretien préventif) en mode de service ait été réinitialisé.	Message écran de démarrage	Avis seulement, suivez le protocole du service.
Une PatientCard incorrecte a été insérée! Insérez la bonne PatientCard et appuyez sur CONFIRMER pour continuer ou appuyez sur Quitter pour quitter sans enregistrer les données sur la PatientCard	Une PatientCard avec un numéro d'identification enregistré a été utilisée pour programmer le traitement, mais désormais une PatientCard différente est insérée dans la fente du lecteur de PatientCard.	Fenêtre contextuelle	Insérez la bonne PatientCard et appuyez sur la touche CONFIRMER pour continuer. Ou Appuyez sur la touche Quitter pour annuler l'enregistrement de toute PatientCard. Les renseignements ne seront pas non plus enregistrés dans le Medical Information System (s'il y a lieu).

Message	Objet du message	Type	Action requise
Une PatientCard vierge a été insérée! Appuyez sur CONFIRMER pour enregistrer les données sur la PatientCard vierge, ou appuyez sur Quitter pour l'annuler, puis insérez la bonne PatientCard	Une PatientCard avec un numéro d'identification enregistré a été utilisée pour programmer le traitement, mais désormais une PatientCard vierge est insérée dans la fente du lecteur de PatientCard.	Fenêtre contextuelle	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour enregistrer maintenant cette nouvelle PatientCard vierge. Ou Appuyez sur la touche Quitter pour annuler la lecture de la PatientCard vierge, puis insérez la bonne PatientCard.
Une prescription modifiée est sélectionnée pour ce traitement. Voulez-vous enregistrer la nouvelle prescription ou l'annuler?	Le traitement prescrit à l'écran « Prescription » a été modifié, et l'opérateur doit maintenant décider s'il remplace ou non l'ancienne prescription enregistrée sur la PatientCard par la prescription modifiée, ou s'il annule les changements apportés à la prescription.	Fenêtre contextuelle	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour effacer l'ancienne prescription et enregistrer la nouvelle prescription sur la PatientCard. Ou Appuyez sur la touche Quitter pour continuer sans enregistrer la prescription modifiée. La prescription précédemment enregistrée sur la PatientCard sera conservée.
Une série par groupe peut être réglée	L'opérateur a tenté de régler deux options de modules conflictuelles.	Avis	Sélectionnez soit BVM et BTM, soit Crit-Line, au besoin.
V104 coincée ouverte	Erreur de valve de port de concentré de bicarbonate. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.


Message	Objet du message	Type	Action requise
V104/V108 coincée fermée	Erreur de la soupape du port de concentré de bicarbonate ou erreur de soupape du port de rinçage. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	<p>Recherchez une pliure dans la tubulure d'alimentation en concentré bicarbonate.</p> <p>Vérifiez que le connecteur de bicarbonate est bien branché. Si la source de concentré de bicarbonate est un système central, assurez-vous que la canalisation d'alimentation est ouverte.</p> <p>Si l'erreur se produit pendant un rinçage, ouvrez la porte bibag pendant au moins cinq secondes (sans sac bibag attaché). Exécutez à nouveau le programme de rinçage.</p> <p>Si l'alarme n'est pas annulée, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas annulée, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.</p> <p> Remarque : Si l'erreur se produit au moment de la mise sous tension ou après un des cycles de nettoyage/désinfection, vérifiez que le connecteur bleu de bicarbonate est fermement branché dans le port de bicarbonate, puis relancez le cycle de nettoyage/désinfection. Si l'alarme n'est pas effacée, éteignez l'appareil puis rallumez-le et exécutez le programme de rinçage. Si l'alarme est toujours présente, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien qualifié.</p>
V105 coincée fermée	La tubulure d'alimentation en concentré d'acide n'amène pas de concentré d'acide. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	<p>Recherchez une pliure dans la tubulure d'alimentation en concentré d'acide.</p> <p>Vérifiez que le connecteur de concentré acide est bien branché. Si la source de concentré acide est un système central, assurez-vous que la canalisation d'alimentation est ouverte.</p> <p>Si l'alarme n'est pas annulée, mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas annulée, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.</p>

Message	Objet du message	Type	Action requise
			 Remarque : Si l'erreur se produit après un des cycles de nettoyage/désinfection, vérifiez que le connecteur rouge d'acide est fermement branché dans le port d'acide, puis relancez le cycle de nettoyage/désinfection.
V105 coincée ouverte	Erreur de valve relative au port de concentré d'acide. L'appareil est en mode de dérivation.	Alarme haute (Eau)	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme est toujours présente, retransfusez le sang au patient si l'alarme se produit pendant le traitement. Mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Valeur inférieure à valeur minimale	Le paramètre entré est plus petit que permis.	Message informatif - boîte de dialogue	Vérifiez que la valeur minimale est acceptable. Appuyez sur CONFIRMER pour annuler le message et accepter la valeur minimum permise.
Valeur n'est pas réglée à la valeur nominale de XXX Appuyez sur CONFIRMER pour continuer	L'option New Tx Rx Warn (Avertissement prescription de nouveau traitement) en mode de service a été configurée et la valeur du bicarbonate n'est pas à la valeur nominale de 33 mEq/L pour les concentrés de marques Naturalyte/GranuFlo, ou de 34 mEq/L pour les concentrés de marque Citrasate.	Fenêtre contextuelle	Assurez-vous que les réglages du Na ⁺ de base et/ou du bicarbonate sur l'écran « Dialysat » correspondent à la prescription du patient. Appuyez sur la touche CONFIRMER pour continuer.
Valeurs dialysat perdues!	Les réglages du dialysat ont été perdus.	Message écran de démarrage	Vérifiez tous les réglages du dialysat avant d'utiliser l'appareil.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Valeurs Na ⁺ et bicarbonate non réglées aux valeurs nominales	L'option New Tx Rx Warning (Avertissement prescription de nouveau traitement) en mode de service a été configurée et la valeur du Na ⁺ de base n'est pas à la valeur nominale de 137 mEq/L ou la valeur du bicarbonate n'est pas à la valeur nominale de 33 mEq/L pour les concentrés de marques Naturalyte/GranuFlo ou de 34 mEq/L pour les concentrés de marque Citrasate.	Fenêtre contextuelle	Appuyez sur la touche CONFIRMER pour continuer et revoir chacun des réglages des concentrés dans les messages d'invite suivants.
Valeurs Na ⁺ /UF perdues!	Les mesures de tension artérielle ont été perdues.	Message écran de démarrage	Vérifiez tous les réglages de Na ⁺ et d'UF avant d'utiliser l'appareil.
Vérification de la prescription Les paramètres suivants ont été modifiés : Appuyez sur CONFIRMER pour utiliser la nouvelle prescription dans le traitement, ou appuyez sur Quitter pour annuler les modifications	La PatientCard a été utilisée pour visualiser la prescription du patient sur l'écran « Prescription », mais les paramètres prescrits ont été modifiés. Les paramètres qui ont été modifiés figurent dans la fenêtre contextuelle.	Fenêtre contextuelle	Pour transférer la prescription modifiée vers les écrans de dialyse pour le traitement, appuyez sur la touche CONFIRMER . Après le traitement basé sur cette prescription modifiée, on demandera à l'opérateur s'il souhaite ou non enregistrer la prescription modifiée sur la PatientCard (reportez-vous à Une prescription de patient modifiée a été utilisée pour ce traitement, page 317). Pour continuer sans utiliser la prescription modifiée, appuyez sur la touche Quitter . La prescription précédemment enregistrée sur la PatientCard sera utilisée pour le traitement.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Vérification du Crit-Line requise	Le dispositif CLiC n'a pas été vérifié au cours des 30 derniers jours. Le graphique Hct/BV Crit-Line à l'écran « Crit-Line » sera désactivé.	Avertissement	<p>Vérifiez le dispositif CLiC :</p> <ul style="list-style-type: none"> Placez le dispositif CLiC sur le filtre de vérification CLiC qui est branché à son câble USB. Attendez jusqu'à une minute que le message disparaisse. Si le message disparaît, cela signifie que le dispositif CLiC a été vérifié. <p>Si le message ne disparaît pas :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sélectionnez le bouton d'écran « Test & Options », puis sélectionnez le bouton Vérifier Crit-Line pour démarrer manuellement le processus de vérification. Attendez jusqu'à une minute que le message disparaisse. <p>Si le message n'a toujours pas disparu, le dispositif CLiC ne peut pas être utilisé pour le traitement de dialyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> Débranchez le câble du dispositif CLiC du port USB. Avisez un technicien de service qualifié.
Vérification senseurs temp.	L'appareil se met en mode de dérivation pendant 8 minutes environ pour vérifier les senseurs de température. Le décompte du Temps restant s'arrête.	Avis	Avis seulement. Aucune action n'est requise.
Vérifiez connecteur acide	Le connecteur d'acide n'est pas parfaitement inséré dans son port de rinçage.	Alarme faible	Insérez fermement le connecteur rouge d'acide dans son port de rinçage pour continuer.
Vidange	Le connecteur bleu du tuyau de dialysat est raccordé à son port de dérivation, le volet est fermé et le connecteur rouge reste sur le dialyseur pour assurer la vidange du compartiment de dialysat.	Alarme faible	Si ce message s'affiche alors que le dialyseur n'est pas en cours de vidange, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
Vidange arrêtée	Le programme de vidange s'arrête lorsque de l'air est détecté.	Alarme faible	Branchez le tuyau rouge de sortie du dialyseur à son port de dérivation. Si le message s'affiche de nouveau, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Message	Objet du message	Type	Action requise
Vidange trop longue	Le programme de vidange du dialyseur a excédé sa limite maximale.	Alarme haute	Si du sang n'est pas détecté, raccordez les tuyaux d'alimentation et de retour du dialyseur à leurs ports de dérivation et fermez le volet pour terminer le programme. Si l'appareil est en mode de dialyse (sang détecté), arrêtez-le et remettez-le en marche pour arrêter le programme de vidange.
Volume pompe acide non étalonné	L'étalonnage du volume de la pompe acide a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage du volume de la pompe acide est nécessaire.
Volume pompe bicarbonate non étalonné	L'étalonnage du volume de la pompe de bicarbonate a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage du volume de la pompe de bicarbonate est nécessaire.
Volume pompe UF non étalonné	L'étalonnage du volume de la pompe UF a été perdu ou n'a pas été configuré.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est pas supprimée, mettez l'appareil hors tension et avisez un technicien de service qualifié pour l'informer qu'un étalonnage du volume de la pompe UF est nécessaire.
Volume sang relatif bas	Le module BVM signale un volume sanguin relatif inférieur à la limite inférieure. Ou Le pourcentage de volume sanguin actuel est passé en dessous du niveau d'alerte BV défini à l'écran « Crit-Line ». La pompe d'ultrafiltration a été éteinte.	Alarme faible	Appuyez sur Dialyse/Reprise pour effacer le message si vous utilisez le module BVM (Monitoring du volume sanguin). Évaluez le patient pour déceler des changements dans l'état physiologique. Si vous utilisez le dispositif CLiC, l'alerte peut être éteinte en désactivant le bouton BV Alerte de l'écran « Crit-Line ». <ul style="list-style-type: none"> • Pour désactiver BV Alerte, sélectionnez le bouton BV Alerte, saisissez « 0 » (zéro) au clavier, puis appuyez sur la touche CONFIRMER. • Après avoir éteint l'alerte, la pompe d'ultrafiltration reviendra automatiquement au débit UF défini à l'écran principal « Dialyse ».

Message	Objet du message	Type	Action requise
			 Remarque : Sur indication d'un médecin, il est possible de sélectionner un nouveau niveau d'alerte BV. Pour modifier le niveau d'alerte BV, sélectionnez le bouton BV Alerte , saisissez la valeur désirée à l'aide du clavier et appuyez sur la touche CONFIRMER .
WD : 24v Rcvr Err Long	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
WD : 24v Rcvr Err Short	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
WD : Échec voltage court	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.
WD : Échec voltage long	Échec de l'autotest électronique.	Alarme haute	Mettez l'appareil hors tension puis à nouveau sous tension. Si l'alarme n'est toujours pas effacée, mettez l'appareil hors service et avisez un technicien de service qualifié.

Remplacer le filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US}

Le filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US} est destiné à la préparation d'un dialysat ultra-pur. Si l'appareil dispose d'un filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US}, il doit être remplacé au moins tous les 90 jours. Vous devez également remplacer le filtre-tamis en cas d'échec du test Diasafe ou s'il montre la présence d'une fuite externe. Pour remplacer le filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US} :



Avertissement! L'utilisation du filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US} ne dispense pas de la nécessité d'une désinfection de routine de votre appareil et du système d'OI ou d'un monitoring de routine de la qualité chimio-bactériologique de l'eau. La méthode de désinfection n'est pas modifiée si le filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US} est installé.

Avertissement! Le filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US} ne peut être utilisé que sur les appareils d'hémodialyse dotés de trousse de système de verrouillage DIAFIX™.

1. Éteignez l'appareil d'hémodialyse puis retirez le couvercle protecteur transparent du système de verrouillage DIAFIX à l'arrière de l'appareil.
 2. Soulevez les leviers de verrouillage du côté gauche du dispositif de fixation du filtre-tamis et glissez vers le haut le filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US} usagé pour le retirer. Conformez-vous aux instructions d'élimination en vigueur dans votre établissement.
 3. Veuillez vous reporter à l'illustration de la page suivante : retirez les attaches en plastique du nouveau filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US}.
-



Attention : Assurez-vous de retirer les attaches plastiques se trouvant à l'entrée et à la sortie du filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US} avant d'insérer le nouveau filtre-tamis dans l'appareil.

4. Insérez le nouveau filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US} dans les deux encoches en haut et en bas du dispositif de fixation, et glissez-le vers le bas jusqu'à ce qu'un déclic indique qu'il est bien mis en place.
5. Poussez à nouveau les leviers de verrouillage vers le bas pour verrouiller le filtre-tamis dans le système de verrouillage DIAFIX.
6. Placez l'étiquette orange portant la date d'installation du produit sur le filtre-tamis.
7. Réinstallez le couvercle protecteur transparent.
8. Mettez l'appareil d'hémodialyse 2008T sous tension et testez le nouveau filtre-tamis Diasafe *plus*_{US} : À l'écran « Test & Options » (reportez-vous à la page 128), appuyez sur le bouton **Test hydraulique** et sur **CONFIRMER** pour débuter le test. Après avoir passé avec succès le test de maintien de la pression hydraulique, choisissez le bouton **Test Diasafe** et appuyez sur **CONFIRMER** pour débuter le test.

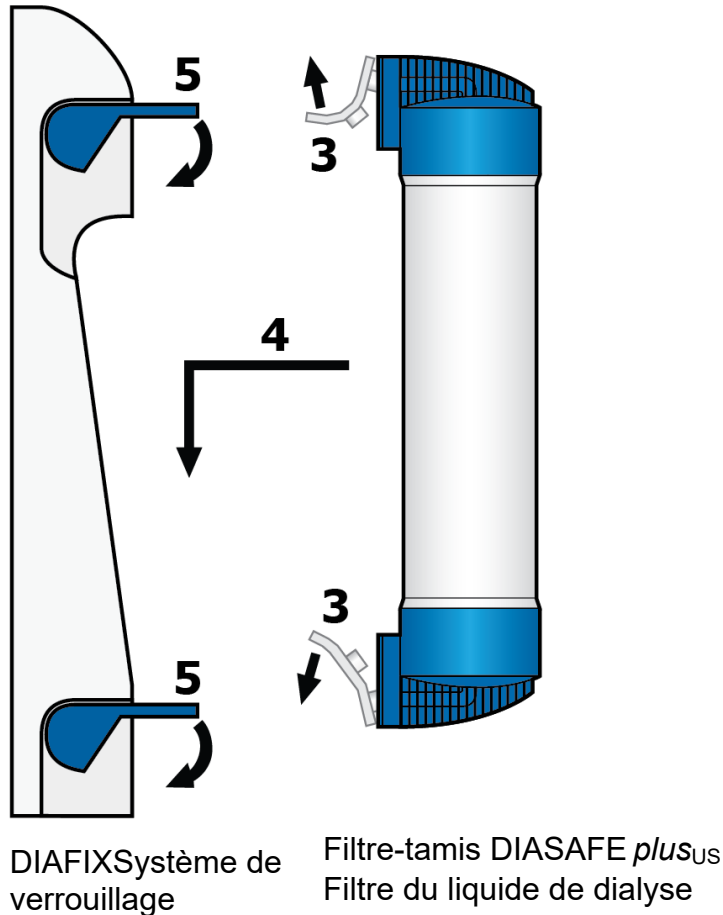


Figure 100 – Installer un nouveau filtre DIASAFE *plus*_{US}



Avertissement! Un test hydraulique doit être effectué après l'installation d'un nouveau filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US}. Si l'appareil échoue à un de ces tests sans qu'on puisse en corriger la cause, ou si l'appareil échoue à des tests subséquents, il ne doit pas être utilisé pour un traitement. Confiez-le à un technicien de service qualifié pour qu'il corrige le problème.

Avertissement! Après l'installation d'un nouveau filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US}, exécutez un cycle Désinfection chaleur ou Chimique/Rinçage pour désinfecter la machine.

Remplacement de la pile de 9 volts

Remplacez la pile de 9 volts de l'appareil, si le test de pile échoue durant le test des alarmes. Conformez-vous aux instructions ci-dessous :

1. Mettez l'appareil HORS TENSION. Localisez la pile au dos de l'appareil et appuyez sur la cartouche de pile noire vers l'intérieur et vers la gauche. La cartouche de pile devrait sortir vers l'avant. Sortez-la du logement en la faisant glisser.
2. Mettez l'appareil SOUS TENSION et exécutez le test des alarmes à l'écran « Test & Options » (reportez-vous à la page 83). Le test de pile doit échouer. S'il réussit, confiez l'appareil à un technicien de service qualifié.

- Placez une pile neuve dans la cartouche et glissez la cartouche à l'arrière de l'appareil de la manière illustrée à la Figure 101. Le port négatif de la pile de 9 volts doit se trouver sur le dessus.



Avertissement! Veillez à ne pas installer la pile de 9 volts à l'envers dans l'appareil. Une telle erreur endommagerait l'alarme de panne d'alimentation.

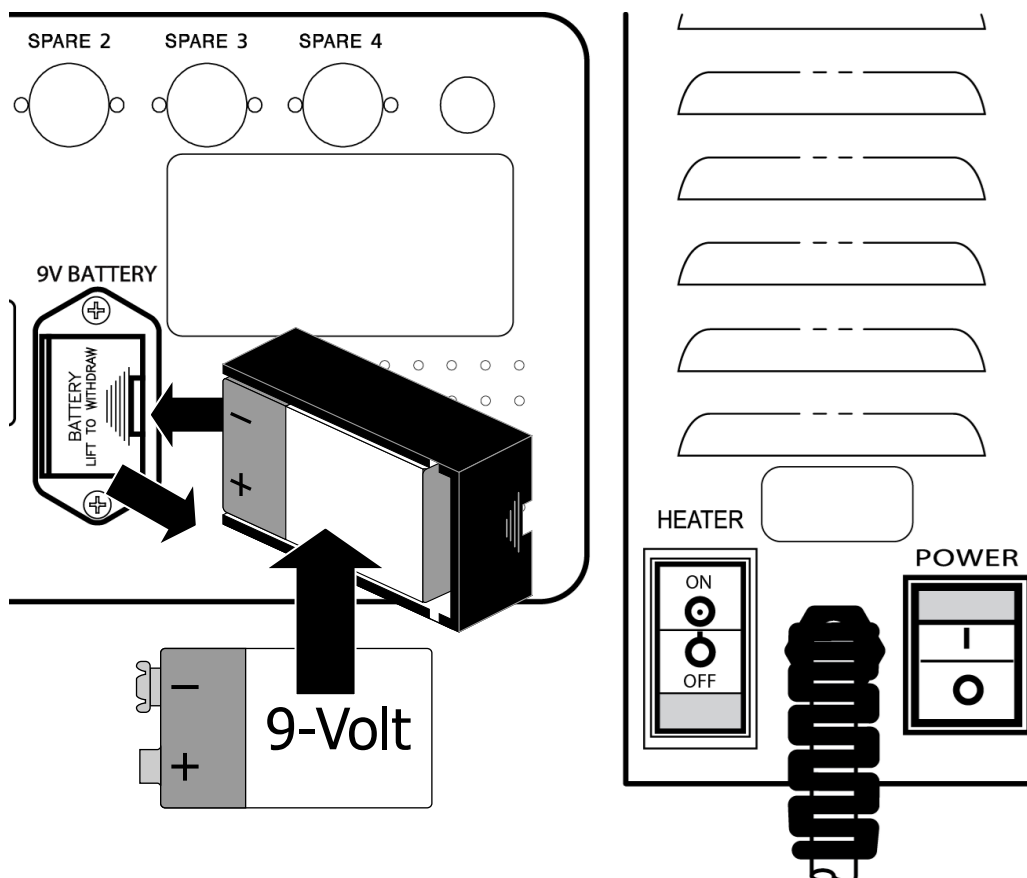


Figure 101 – Remplacement de la pile de 9 volts

- Mettez l'appareil SOUS TENSION et, en utilisant le commutateur marche-arrêt d'alimentation secteur à l'arrière de l'appareil (voir le côté droit de la Figure 101), coupez l'alimentation de l'appareil. Écoutez si une alarme de panne de courant retentit, et en l'absence de signal sonore, répétez les étapes 1 à 4.



Avertissement! Si l'appareil échoue à ces tests, sans qu'on puisse en corriger la cause, il ne doit pas être utilisé pour un traitement. Confiez-le à un technicien de service qualifié pour qu'il corrige le problème.

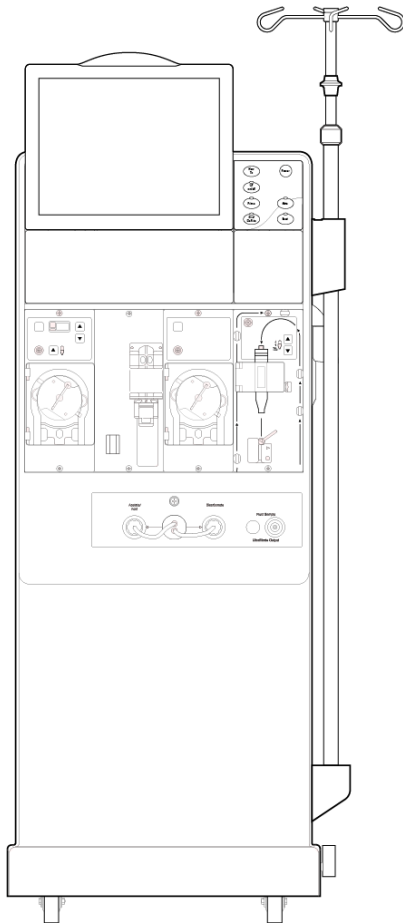


Remarque : Vérifiez périodiquement que le cordon d'alimentation de l'appareil est en bon état (Il ne doit être ni effiloché, ni surchauffé, ni sectionné, ni dénudé, etc.).

Remarque : La durée de service normale de la pile est de un an. Si l'option Désinfection automatique à la chaleur, Auto Start ou CDX Auto On est activée sur le planificateur, et que l'appareil n'est pas alimenté en énergie, la durée de service de la pile sera de 336 heures au maximum (14 jours). Les 336 heures sont cumulatives et pourraient être atteintes par toute combinaison d'heures pendant lesquelles l'appareil est débranché.

Annexe A

Dialyse à aiguille unique (optionnelle)



L'appareil d'hémodialyse 2008T peut être configuré pour effectuer une dialyse avec aiguille double (reportez-vous à Préparation du circuit sanguin extracorporel, page 64) ou une dialyse à aiguille unique. La dialyse à aiguille unique utilise deux pompes à sang pour accéder au sang du patient avec une seule aiguille. Ces pompes fonctionnent en alternance pour extraire le sang du patient et pour retourner le sang avec le minimum de recirculation.

Après l'installation des concentrés (reportez-vous à Préparation de l'hémodialyse, page 61), utilisez les directives de la page suivante pour installer les tubulures pour aiguille unique sur l'appareil.



Remarque : Avant d'utiliser ces directives, installez le module de la Pompe à sang pour aiguille unique dans l'appareil d'hémodialyse 2008T. L'option Digital SN Blood Pump (Pompe à sang numérique pour aiguille unique) à l'écran « Options: Module Options » (Options : Options de module) du mode de service doit être réglée sur Yes (oui). Reportez-vous aux *Instructions pour l'installation de la Pompe à sang série 2008K pour aiguille unique* (P/N 507639) pour obtenir de l'information complémentaire.

Remarque : Le module de pompe pour aiguille unique est apparié à un module de Pompe à sang artériel spécifique. Ce module ne fonctionne qu'avec cette pompe à sang particulière.

Préparation du circuit sanguin extracorporel pour le mode à aiguille unique

Reportez-vous à la Figure 102 ci-dessous comme guide de connexion des tubulures de sang en utilisant le module de pompe à sang pour aiguille unique. Les lignes rouges sur l'appareil sont destinées à guider les tubulures artérielles (du patient au dialyseur). Les lignes bleues sur l'appareil sont les guides des tubulures veineuses (du dialyseur au patient). Veillez à utiliser une technique aseptique pour toutes les connexions de tubulures de sang.

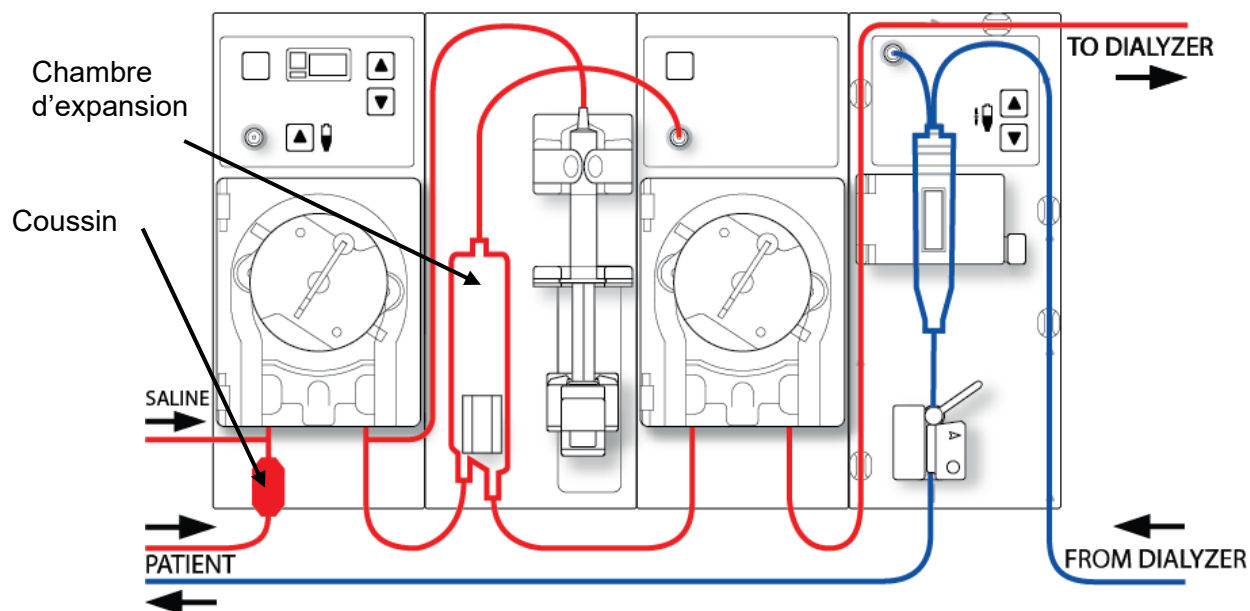


Figure 102 – Configuration du module avec une pompe numérique pour aiguille unique (troisième module à partir de la gauche)

Branchement du circuit sanguin extracorporel pour aiguille unique

Pour l'ensemble des directives suivantes, reportez-vous à la Figure 13 – Module de la pompe à sang, à la page 46, concernant le nom des différentes pièces de la pompe à sang. Reportez-vous à la Figure 15 – Module du détecteur d'air, à la page 49 concernant le nom des différentes pièces du module du détecteur d'air.

Branchement des tubulures de sang :



Avertissement! Suivez les règles d'asepsie.



Remarque : Ces directives concernent les tubulures Fresenius Medical Care CombiSet Single Needle Bloodlines (tubulures Fresenius Medical Care CombiSet pour aiguille unique; P/N 03-2696-7) utilisant un dialyseur neuf. Si vous utilisez un ensemble de tubulures différentes, il incombe au directeur médical de fournir d'autres directives.

Fresenius Medical Care fabrique des tubulures de sang destinées à l'utilisation avec l'appareil d'hémodialyse 2008T. Fresenius Medical Care ne peut pas garantir la performance d'ensembles de tubulures qu'elle ne fabrique pas, et donc il incombe au médecin prescripteur de la garantir.

Installation de la tubulure artérielle

1. Fermez le clamp du port d'injection de médicaments, situé sur la tubulure courte au sommet de la chambre d'expansion.
2. Enclenchez la chambre d'expansion dans son support.
3. Connectez la tubulure du capteur artériel au port de pression (P_{SN}) sur le module de la Pompe à sang pour aiguille unique en utilisant un filtre protecteur du capteur. Assurez-vous que la tubulure de capteur est déclampée.



Avertissement! Des filtres protecteurs doivent être utilisés entre les capteurs et chaque tubulure de capteur de pression du circuit sanguin extracorporel, pour éviter de mouiller les capteurs. Les filtres protecteurs du capteur mouillés doivent être remplacés pour éviter les erreurs de mesure de pression. Si les filtres protecteurs extérieur et intérieur sont contaminés par du sang, **il faut absolument** les remplacer et désinfecter ou remplacer le capteur de pression et les pièces associées.

4. Localisez le petit coussin à l'extrémité patient de la tubulure artérielle; le segment pompe, directement au-dessus du réservoir, est le premier des segments pompe. Ce segment pompe doit être inséré dans la pompe à sang artériel (la première pompe à sang à partir de la gauche).
5. Ouvrez la porte de la pompe à sang artériel.



Avertissement! Examinez le fonctionnement du rotor de la pompe à sang (brides de guidage non pliées, mouvements libres des galets et de la manivelle). Des brides de guidage pliées ou détachées peuvent endommager les tubulures sanguines. Remplacez le rotor au besoin. Reportez-vous à la page 208 pour le schéma du rotor.

6. Programmez au besoin le diamètre du segment pompe au module de la Pompe à sang artériel :
 - Appuyez sur les touches de réglage haut (▲) et bas (▼) du module de la Pompe à sang artériel simultanément. La valeur affichée clignote.
 - Appuyez sur les touches de réglage (haut ▲) ou bas (▼) sur le module de la Pompe à sang artériel jusqu'à ce que le diamètre du segment pompe (8,0) utilisé soit affiché.
7. Insérez le segment pompe dans la Pompe à sang artériel :
 - a. Appuyez et maintenez enfoncée la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) sur le module de la Pompe à sang artériel afin d'aligner le rotor de la pompe pour l'insertion de la tubulure.
 - b. Saisissez le segment pompe et, en appuyant avec les pouces, engagez-le en arrière de l'étrier de gauche, en poussant contre le dispositif de retenue vers l'intérieur. Veillez à ce que l'extrémité du segment soit dégagée de l'étrier.



Avertissement! Assurez-vous que le collet rigide du segment pompe est placé sous le bas de l'étrier. Cela réduit le risque de torsion du segment pompe durant le fonctionnement de la pompe.

- c. Appuyez en continu sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt). Le rotor tourne jusqu'à la position de 5 heures et s'arrête. Relâchez la pression sur le dispositif de retenue et relâchez le segment. Le début du segment pompe devrait alors être retenu entre l'étrier de gauche et le dispositif de retenue.



Avertissement! Pour éviter tout risque de blessure, tenez vos doigts à l'écart du rotor en rotation.

- d. Appuyez de nouveau sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt). Le rotor fait un tour complet pour positionner automatiquement le reste du segment dans le corps de la pompe. Après le chargement, ce qui reste du segment pompe devrait se trouver du côté droit de la pompe.
 - e. Une fois le segment pompe en place à l'intérieur, dans le guide du corps de pompe, jusqu'à l'étrier de droite, relâchez la touche **Start/Stop** (marche-arrêt).
 - f. Saisissez l'extrémité du segment pompe et, en appuyant avec les pouces, de la manière décrite à l'étape b, engagez-le en arrière de l'étrier de droite.
 - g. Relâchez le dispositif de retenue de tubulure et fermez la porte de la pompe. Assurez-vous que le segment pompe n'est pas plié et que ses deux extrémités ressortent sous les étriers.
8. Placez le deuxième segment pompe sur le dessus de la pompe à sang pour aiguille unique. Ne l'insérez pas pour le moment dans la Pompe à sang.
 9. Insérez le reste de la tubulure artérielle dans les brides placées le long des lignes rouges illustrées sur les modules.
 10. Placez de manière aseptique l'extrémité patient de la tubulure artérielle dans la bride du seau d'amorçage. Insérez l'extrémité dialyseur de la tubulure artérielle dans la bride du porte-dialyseur.



Avvertissement! Ne laissez pas les extrémités de la tubulure entrer en contact avec le liquide du seau pour éviter la contamination.

Installation de la tubulure veineuse

1. Fermez le clamp du port d'injection de médicaments.
2. Ouvrez la porte de détecteur d'air et insérez le piège à bulles veineux dans son support avec le filtre-tamis sous les têtes de capteur. Fermez et verrouillez la porte.



Avvertissement! Le détecteur d'air doit être étalonné en fonction du modèle de tubulure veineuse utilisé.

Avvertissement! Si le piège à bulles veineux est muni d'un filtre-tamis, celui-ci doit être placé sous les têtes du capteur ultrasonique du support de piège à bulles.

3. Branchez la tubulure du capteur de pression veineuse au port de pression. N'oubliez pas de mettre un filtre protecteur entre la tubulure et le port. Assurez-vous que la tubulure de capteur est déclampée.



Avvertissement! Des filtres protecteurs doivent être utilisés entre les capteurs et chaque tubulure de capteur de pression du circuit sanguin extracorporel, pour éviter de mouiller les capteurs. Les filtres protecteurs du capteur mouillés doivent être remplacés pour éviter les erreurs de mesure de pression. Si les filtres protecteurs extérieur et intérieur sont contaminés par du sang, **il faut absolument** les remplacer et désinfecter ou remplacer le capteur de pression et les pièces associées.

4. Insérez le reste de la tubulure veineuse dans les brides placées le long des lignes bleues illustrées sur les modules (attendez pour insérer la tubulure veineuse dans le clamp veineux).
5. Engagez l'extrémité dialyseur de la tubulure veineuse dans la bride du porte-dialyseur.

- Placez de manière aseptique l'extrémité patient de la tubulure veineuse dans la bride du seau d'amorçage.



Avertissement! Ne laissez pas les extrémités de la tubulure entrer en contact avec le liquide du seau pour éviter la contamination.

Installation du dialyseur

- Installez le dialyseur dans son support, port artériel vers le haut. Vissez les bouchons du dialyseur aux ports du dialysat.

Amorçage du circuit sanguin d'aiguille unique

L'appareil d'hémodialyse 2008T permet d'amorcer le circuit sanguin de deux manières différentes :

- Mode d'amorçage ordinaire : Le mode d'amorçage ordinaire permet à l'utilisateur d'amorcer le circuit sanguin en contrôlant manuellement le débit de solution saline.
- Mode d'amorçage par quantité prédéterminée : Le mode d'amorçage par quantité prédéterminée est une option de l'appareil programmée en mode de service, qui limite la quantité de solution saline d'amorçage à une valeur fixée.

Amorcez le circuit sanguin en fonction de la manière dont l'appareil a été configuré. Conformez-vous au protocole de votre service d'hémodialyse ou suivez les directives du fabricant du dialyseur pour l'amorçage et le rinçage.

Mode d'amorçage ordinaire

- Raccordez l'extrémité dialyseur de la tubulure artérielle au port artériel du dialyseur. Faites tourner le dialyseur, port artériel vers le bas.
- Raccordez l'extrémité dialyseur de la tubulure veineuse au port veineux du dialyseur.
- Insérez la tubulure veineuse dans le clamp veineux et dans le détecteur optique du module du détecteur d'air. Fermez la porte du détecteur optique.



Avertissement! La tubulure sous le piège à bulles veineux doit être insérée dans le clamp veineux et le détecteur optique.

- Suspendez un sac de solution saline, et fixez la tubulure d'administration au port de solution saline sur la tubulure de sang artériel, sous la Pompe à sang artériel. Perforez le sac de solution saline de manière aseptique.
- Amorcez par gravité l'extrémité patient de la tubulure artérielle sous le T avec de la solution saline. Une fois l'amorçage terminé, clampez l'extrémité patient de la tubulure artérielle.
- Si le pousse-héparine doit être utilisé, raccordez la seringue d'héparine, amorcez la tubulure d'héparine avec de l'héparine et installez la seringue d'héparine dans le module du pousse-héparine. Si le pousse-héparine n'est pas utilisé, clampez la tubulure d'héparine.

7. Appuyez sur la touche **Amorcer** sur le panneau de commande.
8. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) sur le module de la Pompe à sang artériel et faites fonctionner la pompe à une vitesse de 150 ml/min. Ajustez le débit en appuyant sur les touches fléchées ▲ (vers le haut) ou ▼ (vers le bas). La chambre d'expansion se remplit automatiquement à un niveau acceptable.



Avertissement! La **touche de remplissage** ▲ sur le module de la Pompe à sang artériel ne peut être utilisée que pour augmenter le niveau dans la chambre d'expansion. N'appuyez pas sur la **touche de remplissage** ▲ trop longtemps afin de ne pas mouiller le filtre protecteur du capteur. Mouillé, le filtre protecteur doit être remplacé pour éviter des mesures de pression erronées.

9. Lancez la pompe artérielle pour faire circuler la solution saline dans le circuit, jusqu'à ce qu'un niveau de liquide soit détecté dans le piège à bulles veineux. La pompe à sang s'interrompra lorsque le détecteur d'air décèlera un niveau acceptable de liquide ou lorsque deux minutes se seront écoulées, selon l'événement survenant en premier.
10. Appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** sur le panneau de commande pour redémarrer la pompe de sang artériel et continuer à rincer le circuit du sang avec la solution saline, conformément au protocole de l'établissement concernant le rinçage de dialyseur.
11. Après que la quantité voulue de solution saline sera passée à travers le dialyseur, appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) sur le module de la Pompe à sang artériel pour arrêter la pompe.
12. Clampez l'extrémité patient de la tubulure veineuse.
13. Ajustez le niveau de liquide dans le piège à bulles veineux en appuyant sur les touches de remplissage appropriées ▲ ou ▼ sur le module du détecteur d'air. Clampez la tubulure de capteur de pression veineuse et débranchez la tubulure de capteur du port pour mettre le port à la pression atmosphérique.
14. De manière aseptique, raccordez l'extrémité patient de la tubulure artérielle à l'extrémité patient de la tubulure veineuse, en utilisant une pièce de recirculation stérile. Déclampez les deux tubulures.
15. Augmentez le débit Pompe à sang artériel entre 350 et 400 ml/min. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) sur le module de la Pompe à sang artériel pour démarrer la pompe et commencer la recirculation. N'insérez pas le segment à aiguille unique dans la pompe à sang pour aiguille unique. Le cas échéant, appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** pour éteindre toutes les alarmes.
16. Veillez à ce qu'il n'y ait pas de bulles d'air dans le circuit extracorporel.



Remarque : Les tuyaux de dialysat devront être raccordés au moment opportun durant l'amorçage, conformément à la méthode adoptée dans votre service de dialyse et aux directives du fabricant. Si le débit de dialysat automatique « 1,5 x » ou « 2x » (Auto Flow) est sélectionné, assurez-vous que le débit correspond au moins au débit minimal requis.

Mode d'amorçage par quantité prédéterminée (Prime Amount)

1. Raccordez l'extrémité dialyseur de la tubulure artérielle au port artériel du dialyseur. Faites tourner le dialyseur, port artériel vers le bas.
2. Raccordez l'extrémité dialyseur de la tubulure veineuse au port veineux du dialyseur.
3. Suspendez un sac de solution saline, et fixez la tubulure d'administration au port de solution saline sur la tubulure de sang artériel, sous la Pompe à sang artériel. Perforez le sac de solution saline de manière aseptique.
4. Amorcez par gravité l'extrémité patient de la tubulure artérielle sous le T avec de la solution saline. Une fois l'amorçage terminé, clamez l'extrémité patient de la tubulure artérielle.
5. Si le pousse-héparine doit être utilisé, raccordez la seringue d'héparine, amorcez la tubulure d'héparine avec de l'héparine et installez la seringue d'héparine dans le module du pousse-héparine. Si le pousse-héparine n'est pas utilisé, clamez la tubulure d'héparine.
6. Appuyez sur la touche **Amorcer** sur le panneau de commande.
7. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) sur le module de la Pompe à sang artériel et faites fonctionner la pompe à une vitesse de 150 ml/min. Ajustez le débit en appuyant sur les touches fléchées ▲ (vers le haut) ou ▼ (vers le bas). La chambre d'expansion se remplit automatiquement à un niveau acceptable.



Avertissement! La **touche de remplissage** ▲ sur le module de la Pompe à sang artériel ne peut être utilisée que pour augmenter le niveau dans la chambre d'expansion. N'appuyez pas sur la **touche de remplissage** ▲ trop longtemps afin de ne pas mouiller le filtre protecteur du capteur. Mouillé, le filtre protecteur doit être remplacé pour éviter des mesures de pression erronées.

8. La pompe à sang artériel démarrera et continuera de fonctionner jusqu'à ce que la quantité prédéterminée de solution saline soit amorcée. Quand la pompe à sang s'arrête, clamez l'extrémité patient de la tubulure veineuse.
9. Insérez la tubulure veineuse dans le clamp veineux et dans le détecteur optique du module du détecteur d'air. Fermez la porte du détecteur optique.



Avertissement! La tubulure sous le piège à bulles veineux doit être insérée dans le clamp veineux et le détecteur optique.

10. Ajustez le niveau de liquide dans le piège à bulles veineux en appuyant sur les touches de remplissage appropriées ▲ ou ▼ sur le module du détecteur d'air. Clamez la tubulure de capteur de pression veineuse et débranchez la tubulure de capteur du port pour mettre le port à la pression atmosphérique.
11. De manière aseptique, raccordez l'extrémité patient de la tubulure artérielle à l'extrémité patient de la tubulure veineuse, en utilisant une pièce de recirculation stérile. Déclamez les deux tubulures.

12. Augmentez le débit Pompe à sang artériel entre 350 et 400 ml/min. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) sur le module de la Pompe à sang artériel pour démarrer la pompe et commencer la recirculation. N'insérez pas le segment à aiguille unique dans la pompe à sang pour aiguille unique. Le cas échéant, appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** pour éteindre toutes les alarmes.
13. Veillez à ce qu'il n'y ait pas de bulles d'air dans le circuit extracorporel.



Remarque : Les tuyaux de dialysat devront être raccordés au moment opportun durant l'amorçage, conformément à la méthode adoptée dans votre service de dialyse et aux directives du fabricant. Si le débit de dialysat automatique « 1,5 x » ou « 2x » (Auto Flow) est sélectionné, assurez-vous que le débit correspond au moins au débit minimal requis.

Tests de vérification de l'appareil d'hémodialyse 2008T avec la pompe pour aiguille unique

Conformez-vous aux directives de la section Test de l'appareil d'hémodialyse 2008T, page 83.

Méthode de recirculation et de configuration finale avec la Pompe à sang pour aiguille unique



Remarque : Si vous utilisez un dialyseur réutilisé, vous ne pouvez pas procéder à une recirculation avec le segment pompe pour aiguille unique inséré. La recirculation est effectuée avec la pompe à sang artériel.

1. Faites tourner le dialyseur, port artériel vers le haut.
2. Vérifiez la conductivité et le pH du dialysat et mesurez le désinfectant résiduel avant le raccordement des tuyaux de dialysat au dialyseur. Pour obtenir plus de renseignements sur le prélèvement d'un échantillon de dialysat à tester, reportez-vous à Test du dialysat, à la page 417.



Avertissement! La conductivité et le pH approximatif de la solution de dialysat doivent toujours être vérifiés par des méthodes indépendantes avant d'amorcer chaque traitement de dialyse. Les méthodes indépendantes peuvent être les suivantes : conductimètre externe, pH-mètre, papier indicateur de pH ou utilisation du test de conductivité indépendante de l'appareil. Un contrôle du pH approximatif est également inclus dans le test de conductivité indépendante de l'appareil, lorsqu'un dispositif bibag jetable est connecté. Assurez-vous que la conductivité est égale à $\pm 0,4$ mS/cm de la valeur théorique de la conductivité (CDT) et que le pH est compris entre 6,9 et 7,6 en utilisant un pH-mètre ou un papier indicateur de pH. Si la conductivité et le pH ne sont pas dans ces limites, ne commencez pas le traitement par dialyse. Le test de conductivité indépendante de l'appareil repose sur l'utilisation de concentrés d'acide fabriqués préqualifiés ou de concentrés de lots vérifiés; le contrôle du pH repose sur l'utilisation de ces concentrés et d'un dispositif bibag. Pour obtenir de l'information complémentaire sur le prélèvement d'un échantillon de dialysat pour un test externe, reportez-vous à Test du dialysat à la page 417.

3. Branchez les tuyaux de dialysat au dialyseur en faisant correspondre la couleur du connecteur de dialysat à la couleur du raccord de la tubulure et fermez le volet de dérivation. Lorsque le branchement est effectué correctement, le connecteur rouge de la tubulure artérielle et le connecteur rouge du tuyau de dialysat sont branchés aux ports correspondants de la partie supérieure du dialyseur. Il en résulte un débit à contre-courant dans le dialyseur (le sang circule de haut en bas et le dialysat de bas en haut) pour maximiser la clairance.
4. Tirez sur les connecteurs du dialyseur pour vous assurer qu'ils sont fermement fixés au dialyseur.



Remarque : Tous les connecteurs du dialyseur doivent être fixés fermement pour éviter l'entrée d'air dans le circuit du dialysat ou empêcher que du dialysat s'échappe du dialyseur.

5. Rebranchez la tubulure veineuse du capteur de pression au port de pression veineuse. Déclamez-la.
6. Lorsque le compartiment de dialysat est rempli, faites tourner le dialyseur, le port artériel vers le bas.
7. Après avoir amorcé le circuit sanguin extracorporel, appuyez sur **Dialyse/Reprise** pour éteindre toutes les alarmes. Réglez le Débit Pompe à sang entre 350 et 400 ml/min et

mettez la pompe à sang en marche pour commencer la recirculation de la solution saline dans le circuit.

8. Appuyez sur la touche fléchée ▼ (vers le bas) sur le module du détecteur d'air pour diminuer le niveau du liquide dans le piège à bulles. Assurez-vous que la pompe à sang s'arrête et que le clamp veineux se ferme.



Avvertissement! Le système de détection d'air doit être testé par mesure de précaution et pour identifier toute défaillance potentielle. Si l'appareil échoue à ce test, mettez-le hors service.

9. Appuyez sur la touche fléchée ▲ (vers le haut) sur le module du détecteur d'air pour augmenter le niveau du liquide dans le piège à bulles à un niveau acceptable.

10. Assurez-vous que la tubulure de sang n'est pas pliée, en particulier entre la pompe à sang et le dialyseur.



Avvertissement! Vérifiez toutes les tubulures pour vous assurer qu'elles ne présentent pas de pliure. Un mauvais débit sanguin dans une tubulure peut provoquer l'hémolyse du sang.

Avvertissement! En cas d'utilisation d'un dialyseur conservé dans un désinfectant liquide, par exemple le formaldéhyde, assurez-vous de tester la solution saline en cours de recirculation afin d'examiner la présence résiduelle de désinfectant, conformément au protocole de l'établissement ou aux instructions du fabricant. Vous devez aussi utiliser des techniques de rinçage spéciales pour assurer la réduction de la concentration de désinfectant et son maintien à un niveau approprié. Le directeur médical du service de dialyse est responsable de ces méthodes de rinçage. Celles-ci doivent comprendre une mesure de la concentration de désinfectant résiduel et des techniques appropriées pour éviter un rebond de désinfectant. L'arrêt du débit de dialysat dans le cas d'un dialyseur réutilisé peut se traduire par un rebond (une remontée) de la concentration de désinfectant chimique à un niveau inacceptable.

11. Remplacez, au besoin, le sac de solution saline par un sac de solution saline fraîche.
12. Assurez-vous que le débit du dialysat est normal en observant les oscillations du flotteur de l'indicateur de débit du dialysat externe placé sur le tuyau d'alimentation du dialyseur. Le flotteur devrait plonger quatre fois en environ 15 secondes pour un débit de 500 ml/min ou quatre fois en 10 secondes pour un débit de 800 ml/min.
13. Ouvrez le volet de dérivation et assurez-vous que l'appareil passe en mode de dérivation. En mode de dérivation, le flotteur de l'indicateur de débit du dialysat sur le tuyau d'alimentation du dialyseur devrait plonger et rester au bas du cylindre; un signal d'alarme sonore peut se déclencher.



Remarque : L'appareil d'hémodialyse 208T peut être programmé (en mode de service) de manière à ne déclencher les signaux d'alarme sonores que lorsque le détecteur optique perçoit du sang. Si cette option n'est pas choisie, un signal sonore retentit lorsque le volet de dérivation est ouvert.

Programmation des paramètres de dialyse à aiguille unique

Conformez-vous aux directives de la section Réglage des paramètres de traitement, à la page 89. L'option d'aiguille unique à l'écran « Test & Options » est activée après l'insertion du segment pompe à sang pour aiguille unique à la section suivante.

Lancement de la dialyse à aiguille unique

À présent, tous les paramètres et options du traitement devraient être saisis. L'absence de désinfectant dans le dialysat, la prescription, la conductivité devraient déjà avoir été vérifiés, et le pH devrait également avoir été confirmé. Le moment est donc venu d'insérer le segment pompe à sang pour aiguille unique et de brancher le patient à l'appareil d'hémodialyse 208T par la tubulure de sang et de commencer la dialyse.

1. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) sur le module de la Pompe à sang artériel pour interrompre la pompe à sang.
2. Ouvrez la porte de la pompe pour aiguille unique et insérez le segment pompe pour aiguille unique.



Avvertissement! Examinez le fonctionnement du rotor de la pompe à sang (brides de guidage non pliées, mouvements libres des galets et de la manivelle). Des brides de guidage pliées ou détachées peuvent endommager les tubulures sanguines. Remplacez le rotor au besoin. Reportez-vous à la page 208 pour le schéma du rotor.



Attention : Si vous utilisez un module de pompe à sang pour aiguille unique à bouton unique, vous devez vous assurer que la pompe est réglée pour le diamètre du segment pompe.



Remarque : Si vous utilisez un module de pompe à sang pour aiguille unique à bouton unique, vous devez charger manuellement le segment pompe pour aiguille unique : Faites glisser le segment pompe pour aiguille unique dans la pompe en utilisant la languette de verrouillage du rotor (reportez-vous à la Figure 81, n° 1, à la page 190) pour faire tourner vers la droite le rotor de la pompe pour aiguille unique. Veillez à ce que les connecteurs de gauche et de droite du segment pompe sont placés en dessous des étriers gauche et droit et que la tubulure n'est pas pliée.

3. Insérez le segment pompe pour aiguille unique :
 - a. Appuyez et maintenez enfoncée la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) sur le module de Pompe pour aiguille unique afin d'aligner le rotor pour l'insertion de la tubulure.
 - b. Saisissez le segment pompe et, en appuyant avec les pouces, engagez-le en arrière de l'étrier de gauche, en poussant contre le dispositif de retenue vers l'intérieur. Veillez à ce que l'extrémité du segment soit dégagée de l'étrier.



Avvertissement! Assurez-vous que le collet rigide du segment pompe est placé sous le bas de l'étrier. Cela réduit le risque de torsion du segment pompe durant le fonctionnement de la pompe.

- c. Appuyez en continu sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt). Le rotor tourne jusqu'à la position de 5 heures et s'arrête. Relâchez la pression sur le dispositif de retenue et relâchez le segment. Le début du segment pompe devrait alors être retenu entre l'étrier de gauche et le dispositif de retenue.



Avertissement! Pour éviter tout risque de blessure, tenez vos doigts à l'écart du rotor en rotation.

- d. Appuyez de nouveau sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt). Le rotor fait un tour complet pour positionner automatiquement le reste du segment dans le corps de la pompe. Après le chargement, ce qui reste du segment pompe devrait se trouver du côté droit de la pompe.
 - e. Une fois le segment pompe en place à l'intérieur, dans le guide du corps de pompe, jusqu'à l'étrier de droite, relâchez la touche **Start/Stop** (marche-arrêt).
 - f. Saisissez l'extrémité du segment pompe et, en appuyant avec les pouces, de la manière décrite à l'étape b, engagez-le en arrière de l'étrier de droite.
 - g. Relâchez le dispositif de retenue de tubulure et fermez la porte de la pompe. Assurez-vous que le segment pompe n'est pas plié et que ses deux extrémités ressortent sous les étriers.
4. Sur l'écran « Test & Options », sélectionnez le bouton bascule **Aiguille unique** afin de le régler sur M et appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour confirmer le changement.
 5. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) sur le module de la Pompe à sang artériel pour démarrer la pompe à sang.



Remarque : Si vous utilisez un module de pompe à sang pour aiguille unique à bouton unique, réglez le débit sanguin de l'aiguille unique environ 20 % plus haut que le débit Pompe à sang artériel. Le débit de sang affiché sur le module de pompe avec l'option « Aiguille unique » activée est égal au débit de sang moyen des deux pompes.



Remarque : Laissez la recirculation se produire à quelques reprises avant de connecter le patient pour vous assurer que le circuit extracorporel est prêt.

6. Avant de commencer la dialyse, effectuez une évaluation du patient selon la politique en vigueur dans votre service de dialyse.
7. Passez le brassard de tension artérielle autour du bras du patient qui ne comporte pas d'accès vasculaire.



Avertissement! Assurez-vous que le brassard est de la taille appropriée et qu'il est placé au niveau du cœur. Une mauvaise installation du brassard peut s'accompagner de mesures erronées de la tension artérielle dues à la surcompression ou à la sous-compression de l'artère brachiale. À chaque centimètre au-dessus ou au-dessous du niveau du cœur correspond une erreur de $\pm 0,8$ mmHg.

8. Assurez-vous que l'ultrafiltration est arrêtée (voyant UF éteint) et que le bouton **UF retirée** est remis à zéro. L'UF retirée peut être réinitialisée en sélectionnant le bouton **UF retirée** puis en appuyant sur la touche **0** et en confirmant le changement.
9. Assurez-vous que la tubulure veineuse est dans le clamp veineux et dans le détecteur optique. Assurez-vous que la porte du détecteur optique est fermée.



Avertissement! N'injectez pas de solution saline d'amorçage recirculée dans le patient. Jetez la solution recirculée et remplissez le circuit extracorporel de solution saline fraîche avant de brancher le patient. Le volume de solution saline fraîche utilisée pour remplir le circuit extracorporel devait être égal au volume du dialyseur et des tubulures de sang utilisées.



Remarque : Suivez le protocole de connexion aseptique au sang établi par votre service de dialyse.

10. Diminuer le débit Pompe à sang artériel à 150 ml/min, puis appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) sur le module de la Pompe de sang artériel pour arrêter la pompe.
 11. Branchez le patient et commencez le traitement conformément au protocole adopté par votre service de dialyse.
-



Avertissement! Recherchez les fuites aux raccords des tubulures de sang et de dialysat. Les accès doivent rester visibles pour faciliter la surveillance et être vérifiés périodiquement. Des fuites aux raccords de tubulures de sang ou le délogement de l'aiguille peuvent provoquer une perte excessive de sang, des lésions graves et la mort. Les alarmes de l'appareil ne se déclenchent pas obligatoirement dans toutes les situations de fuite de sang.

12. Mettez la Pompe à sang artériel en marche et réglez le débit sanguin de manière à établir la dialyse et fixer les limites d'alarme. Établissez le débit sanguin prescrit. Lorsque la pression dans la chambre d'expansion atteint 180 mmHg, la pompe artérielle s'arrête et la pompe pour aiguille unique démarre. Lorsque la pression dans la chambre d'expansion diminue jusqu'à 80 mmHg, la pompe à sang pour aiguille unique s'arrête et la pompe à sang artériel redémarre. Les pompes continuent d'alterner de cette manière pendant toute la durée du traitement.
 13. Faites tourner le dialyseur, port artériel vers le haut.
 14. Choisissez le bouton **Dialyse/Attente** et appuyez sur **CONFIRMER** pour débiter le traitement.
 15. Si elles sont prescrites, assurez-vous que les fonctions UF, SVS (profil Na)⁺ et Héparine sont activées. Une mesure de tension artérielle est effectuée, le cas échéant.
-



Avertissement! Assurez-vous de ne pas perfuser d'air au patient lors du rétablissement du débit sanguin.

Avertissement! Vérifiez toutes les tubulures pour vous assurer qu'elles ne présentent pas de pliure. Un mauvais débit sanguin dans une tubulure peut provoquer l'hémolyse du sang.

Monitoring de la dialyse à aiguille unique

Conformez-vous aux directives de la section Monitoring du traitement, page 157.



Avertissement! L'administration d'une solution intraveineuse durant un fonctionnement avec aiguille unique exige l'utilisation d'une valve anti reflux stérile entre l'ensemble d'administration et le site de perfusion pour empêcher le reflux de la solution.

Alarmes et diagnostic en mode d'aiguille unique

Conformez-vous aux directives de la section Alarmes et guide de diagnostic, page 225.

Méthode de mise en recirculation du sang pendant une dialyse à aiguille unique

Conformez-vous aux directives de la section Méthodes de recirculation du sang, page 188.

Panne de courant en cours de dialyse à aiguille unique

Conformez-vous aux directives de la section

Panne de courant en cours de dialyse, page 189.

Réalisation d'une dialyse à aiguille unique

À la fin du traitement, lorsque le temps restant est 0:00, un signal sonore de faible alarme est émis et le message : **Temps restant = Zéro** s'affiche dans la barre d'état. Une alarme faible retentit également lorsque la quantité fixée d'ultrafiltrat a été retirée. Lorsque cela se produit, la barre d'état affiche le message : **UF visée atteinte**. Pour réinitialiser chacune des alarmes, appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise**. Si les alarmes **UF visée atteinte** et **Temps restant = Zéro** retentissent simultanément, appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** pour réinitialiser les deux alarmes.

Lorsque l'UF visée est atteinte, le Débit UF diminue automatiquement à 70 ml/h (ou 300 ml/h si l'option Haut flux dans l'écran « Test & Options » est sélectionnée).

Retransfusion du sang au patient

1. Sélectionnez le bouton **Dialyse/ Attente** puis appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour interrompre le traitement.
2. Appuyez sur la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) sur le module de la Pompe à sang artériel pour interrompre la pompe.
3. Sur l'écran « Test & Options », sélectionnez le bouton bascule **Aiguille unique** afin de le régler sur A et appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour confirmer le changement.
4. Enlevez le segment pompe pour aiguille unique de la pompe pour aiguille unique :
 - a. Ouvrez la porte de la pompe à sang et alignez le rotor en appuyant et en maintenant enfoncée la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) jusqu'à ce que la pompe s'arrête.
 - b. Appuyez sur le dispositif de retenue de la tubulure et libérez le côté gauche (arrivée) du segment pompe. Tirez pour sortir les deux premiers pouces (5 cm) de segment pompe.
 - c. En maintenant fermement la tension vers l'extérieur du côté gauche (entrant) de la tubulure de sang, appuyez et maintenez enfoncée la touche **Start/Stop** (marche-arrêt) une deuxième fois, ce qui permettra de libérer le segment pompe de la tête de la pompe.
5. Remplacez le sac de solution saline par un sac de solution saline fraîche au besoin.
6. Retransfusez au patient le sang restant dans la tubulure.
 - a. Clampez la tubulure artérielle directement au-dessous du T de la tubulure de solution saline.
 - b. Ouvrez les clamps de la tubulure de solution saline.
 - c. Lancez la pompe à sang et réglez son débit entre 150 et 200 ml/min.

- d. Lorsque le sang a été retransfusé au patient, arrêtez la pompe à sang et fermez les clamps de la tubulure de solution saline.
7. Retransfusez et retournez au patient le sang restant dans la tubulure artérielle :
 - a. Enlevez le clamp de la tubulure au-dessous du « T » de la tubulure de solution saline puis clamez la tubulure artérielle directement au-dessus du « T » de la tubulure de solution saline.
 - b. Ouvrez les clamps de la tubulure de solution saline.
 - c. Lorsque le sang a été retransfusé au patient, fermez les clamps de tubulure de solution saline.



Avvertissement! Vérifiez toutes les tubulures sanguines et les tuyaux de dialysat pour détecter la présence de fuites. Les accès doivent rester visibles pour faciliter la surveillance et être vérifiés périodiquement. Des fuites aux raccords de tubulures de sang ou le délogement de l'aiguille peuvent provoquer une perte excessive de sang, des lésions graves et la mort. Les alarmes de l'appareil ne se déclenchent pas obligatoirement dans toutes les situations de fuite de sang.

8. Clamez les tubulures à sang artérielle et veineuse et les tubulures artérielle et veineuse de l'accès du patient et débranchez-les de manière aseptique.



Remarque : Selon la configuration de l'appareil, un signal d'alarme sonore peut retentir lorsque la solution saline atteint le détecteur optique. Appuyez sur la touche **Dialyse/Reprise** pour éteindre l'alarme.

Continuez de suivre les directives figurant dans la section Retrait du dialyseur, à la page 200.

Annexe B

Dialyse prolongée à faible clairance (*Sustained Low Efficiency Dialysis, SLED*) (facultatif)

La dialyse prolongée à faible clairance (SLED) est une option utilisée dans les établissements de soins intensifs pour les patients nécessitant une dialyse temporaire de courte durée à la suite d'un traumatisme ou d'une instabilité hémodynamique. Contrairement au traitement par dialyse des patients atteints d'insuffisance rénale chronique, les patients sont dialysés de manière continue au cours d'une période plus longue allant jusqu'à 12 heures. Au cours des traitements SLED, le débit de dialysat est fixé entre 100 et 300 ml/min et le débit sanguin à 300 ml/min ou moins.

La préparation de l'appareil d'hémodialyse 2008T et les réglages des paramètres du traitement dans le programme SLED sont pour une grande part identiques à ceux du programme Dialyse. Cette annexe présente et traite les problèmes du traitement SLED qui ne sont pas abordés dans les chapitres précédents de ce manuel. Comme pour une dialyse normale, tous les paramètres du traitement doivent être prescrits par un médecin.



Remarque : L'option Filtre Diasafe du mode de service doit être réglée sur Yes (Oui) afin d'utiliser le programme SLED.

Préparation

L'eau et le dialysat fourni pour le traitement doivent répondre aux normes de l'*American National Standards Institute (ANSI)/Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI)* pour la dialyse. Si un traitement de l'eau par osmose inverse (OI) est utilisé, suivez les instructions du fabricant concernant la configuration et les méthodes de test. Vérifiez la présence éventuelle de désinfectant résiduel dans l'eau traitée par OI, et assurez-vous que l'eau est dans les limites acceptables avant de connecter l'approvisionnement en eau à l'appareil d'hémodialyse 2008T.

Pour préparer l'appareil d'hémodialyse 2008T à une SLED, suivez les instructions du Chapitre 2, Préparation quotidienne pour le traitement.



Remarque : Indiquez sur les contenants de concentrés la date et l'heure du mélange ou de l'ouverture du bicarbonate afin de vous assurer de la stabilité de la solution.

Lors du réglage des paramètres de traitement spécifique du patient, suivez les instructions du Chapitre 3 Réglage des paramètres du traitement. Les exceptions notables au chapitre 3 sont les suivantes :

- Les profils UF ou Na⁺ ne sont pas disponibles dans l'option SLED
- Les paramètres Durée UF, UF visée ou Temps restant ne sont pas à régler dans l'option SLED
- Pas d'options Bas volume sur l'écran « Test & Options »
- Pas d'écrans « Tendances », « Kt/V AF » et « BTM BVM »
- L'écran Crit-Line n'est pas disponible dans SLED

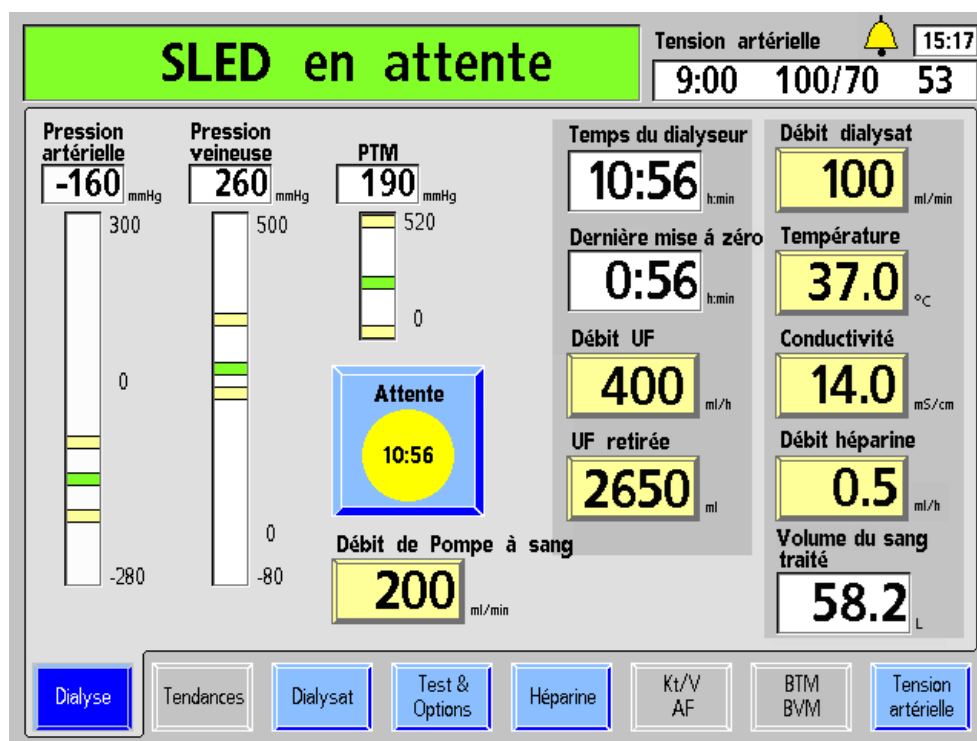



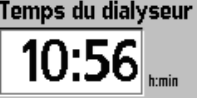
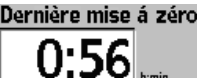
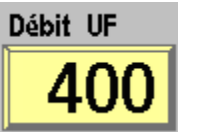

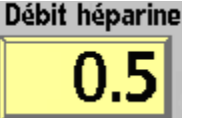



Figure 103 – Écran « Dyalise » SLED

Le tableau suivant décrit les caractéristiques propres à l'écran « Dialyse » SLED. Pour la description des caractéristiques non présentées dans le tableau, veuillez vous reporter au tableau des descriptions de l'écran « Dialyse », page 109.

Tableau 37 – Caractéristiques de l'écran « Dialyse » SLED

Caractéristique	Fonction
	<p>Le bouton Dialyse/Attente affiche la durée écoulée du traitement SLED (en heure et en minutes, h:min); cette durée est limitée à 12 heures et n'augmente pas si la pompe à sang est interrompue ou en cas d'alarme d'eau. Sélectionner et confirmer le bouton Dialyse/Attente démarrera ou suspendra le traitement.</p> <p>Lorsque le traitement est en pause, le temps de dialyse arrête, le décompte de la durée de perfusion d'héparine s'interrompt et la pompe</p>

Caractéristique	Fonction
	<p>UF et le pousse-héparine s'arrêtent. Les indicateurs par diodes électroluminescentes (LED) clignoteront. La reprise du décompte du temps restaurera le fonctionnement de ces paramètres, sauf s'ils ont été arrêtés avec la touche on/off correspondante du panneau avant.</p> <p>La première fois que le bouton Dialyse/Attente est allumé, l'UF retirée est réinitialisée à 0 et la pompe UF et le pousse-héparine sont allumés, et une lecture de la tension artérielle est effectuée le cas échéant.</p> <p>Lorsque la durée du traitement affichée dans le bouton atteint 12:00 (12 heures), l'alarme non réinitialisable, SLED est terminé, s'affiche dans la barre d'état, un signal sonore est émis, le débit de dialysat s'interrompt et la pompe UF s'interrompt.</p>
	<p>Le bouton Débit Pompe à sang affiche la vitesse de la pompe à sang et permet à l'opérateur de la régler à partir de l'écran, en plus du module. Le débit, exprimé en ml/min, peut être enregistré de 0 à 300 en incréments de 5. Le réglage du débit sanguin à 0 arrête la pompe à sang. Le chiffre de débit sanguin clignote lorsque la pompe est arrêtée.</p>
	<p>Le compteur Temps du dialyseur fait office de minuterie qui affiche le temps écoulé (en heures:minutes) depuis que les tuyaux de dialysat ont été branchés au dialyseur et que du sang a été détecté. La minuterie commence lorsque le bouton Dialyse/Attente est sélectionné et confirmé pour commencer le traitement, ce qui modifie l'affichage Traitement en pause en Traitement en cours. La valeur du Temps du dialyseur est réinitialisée à zéro lorsque les tuyaux de dialysat sont en dérivation.</p>
	<p>Le champ Dernière mise à zéro affiche la durée (en heures:minutes) depuis que le bouton UF retirée a été remis à zéro. Cette valeur est automatiquement réinitialisée lorsque l'UF retirée est réglée à 0.</p>
	<p>Le bouton Débit UF affiche, par incréments de 10 ml/h, la quantité horaire de liquide à retirer du patient (ultrafiltration). Pour l'option SLED, le débit UF est limité à un maximum de 1 000 ml/h.</p>
	<p>Le bouton Débit dialysat permet de saisir le débit prescrit de dialysat en ml/min. Pour l'option SLED, le débit de dialysat peut être réglé à 100, 150, 200 ou 300 (par défaut) ml/min.</p>
	<p>Le bouton Débit héparine affiche le débit auquel l'héparine est administrée au cours du traitement. Le débit peut être réglé de 0,0 à 9,9 ml/h. Le pousse-héparine est mis hors fonction si le débit saisi est 0. Le taux peut être ajusté à partir des écrans « Dialyse » ou « Héparine ».</p>
	<p>Le compteur Volume de sang traité affiche la quantité de sang en litres qui est passée à travers le dialyseur depuis la dernière réinitialisation du temps du dialyseur.</p>

Monitorage du traitement

Veillez vous reporter au Chapitre 4 Monitorage du traitement pour obtenir la description des caractéristiques des écrans utilisés permettant de surveiller la progression du traitement. Selon la politique de l'hôpital, l'infirmier/ère de dialyse ou le personnel de l'unité des soins intensifs doit enregistrer les paramètres initiaux du traitement, puis à intervalles fixes. Dans la mesure où le Débit UF reflète uniquement le débit auquel le liquide est retiré du patient, tout apport (soluté i.v., nutrition, médicaments, etc.) et toute sortie (Débit UF, fonction rénale résiduelle, vidange, etc.) doivent être pris en compte pour déterminer l'équilibre liquidien du patient. Il peut être nécessaire de réajuster toutes les heures le Débit UF.

À chaque vérification, l'infirmier/ère de dialyse ou le personnel du service de soins intensifs doit s'assurer qu'une quantité suffisante d'héparine et de concentrés acide et bicarbonate sera disponible au cours de l'heure suivante pour empêcher le déclenchement inutile d'alarmes.

Remplacement du dialyseur

L'appareil d'hémodialyse 2008T doit être désinfecté à la chaleur ou par des produits chimiques et le circuit extracorporel complet, y compris le dialyseur, doit être remplacé conformément à la politique de l'hôpital. Après une durée maximale de 12 heures de traitement, l'appareil affichera le message non réinitialisable SLED est terminé et les débits d'ultrafiltration et de dialysat s'interrompent.

Après 12 heures de traitement :

1. Enregistrez les paramètres du traitement.
2. Sélectionnez le bouton **Dialyse/Attente** et appuyez sur **CONFIRMER** pour mettre le traitement en pause.
3. Suivez les instructions du Chapitre 4, Fin de la dialyse, page 192.



Avvertissement! Si la valeur de l'UF retirée n'est pas effacée, l'équilibre liquidien sera calculé de manière erronée.

Avvertissement! Vérifiez toutes les tubulures sanguines et les tuyaux de dialysat pour détecter la présence de fuites. Les accès doivent rester visibles pour faciliter la surveillance et être vérifiés périodiquement. Des fuites aux raccords de tubulures de sang ou le délogement de l'aiguille peuvent provoquer une perte excessive de sang, des lésions graves et la mort. Les alarmes de l'appareil ne se déclenchent pas obligatoirement dans toutes les situations de fuite de sang.

4. À partir de l'écran « Sélectionner programme », sélectionnez Désinfection chaleur et appuyez sur la touche CONFIRMER. Au cours de la désinfection à la chaleur, l'unité d'OI, si elle est utilisée, peut être débranchée de l'appareil d'hémodialyse 2008T lorsque la température de l'eau atteint 80 °C (176 °F) et que le cycle de recirculation commence. Si une unité d'OI équipée d'un adoucisseur est utilisée, vérifiez le niveau de dureté de l'eau et, conformément aux instructions du fabricant, régénérez l'adoucisseur conformément à la politique de l'établissement.
5. Lorsque le cycle Désinfection chaleur est terminé, reconnectez l'approvisionnement en eau (le cas échéant) et exécutez un cycle de Rinçage à partir de l'écran « Sélectionner programme » pour refroidir l'appareil.
6. Après le cycle de Rinçage, répétez le processus de configuration (y compris les tests d'alarme et hydraulique) et recommencez la méthode SLED conformément à la prescription.

Annexe C

Système CDX™ (Optionnel)

Le système CDX (système d'échanges de données cliniques) est un ordinateur indépendant intégré dans l'appareil d'hémodialyse 2008T. L'ordinateur CDX peut exécuter des programmes avec affichage à l'écran de l'appareil d'hémodialyse 2008T, avec accès par le clavier, l'écran tactile et le pavé tactile, comme tout ordinateur personnel (PC). Appuyer sur la touche **CDX** bleue (reportez-vous à la Figure 104 ci-dessous) permettra de changer l'affichage entre Dialyse/SLED et CDX.

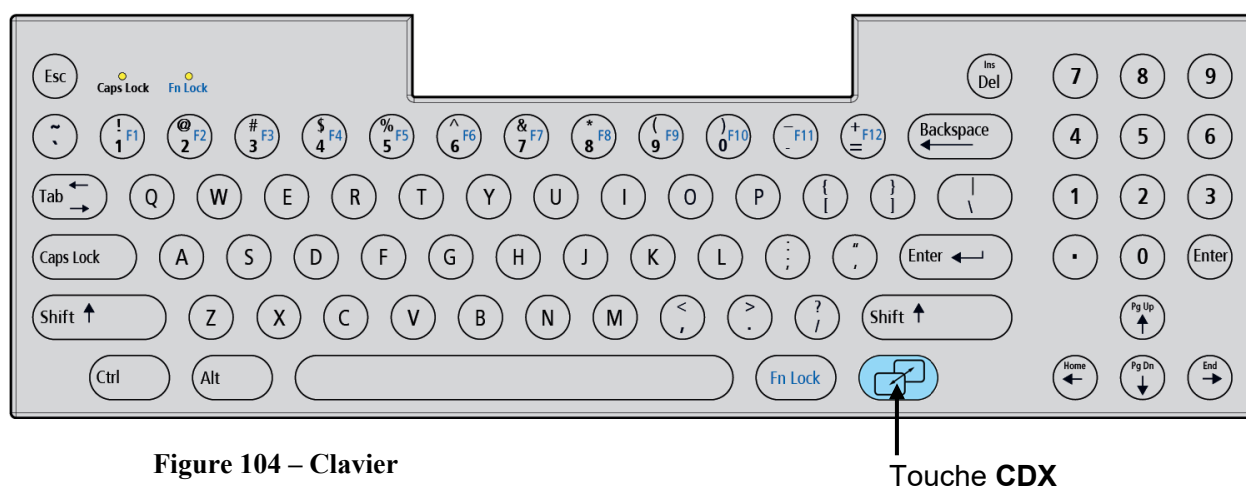


Figure 104 – Clavier

Touche CDX

L'appareil d'hémodialyse 2008T passera automatiquement du mode CDX au mode dialyse/SLED :

- En cas d'alarmes d'hémodialyse
- Quand on appuie sur une touche du panneau de commande (sauf la touche M/A; reportez-vous à la Figure 105, page suivante)
- Si aucune instruction (clavier, pavé tactile, etc.) n'est reçue pendant deux minutes après que du sang ait été détecté et que le décompte du temps est en cours



Avertissement! Une vue d'ensemble des contrôles de cybersécurité mis en œuvre dans l'appareil 2008T est disponible sur demande dans la « Déclaration de divulgation du fabricant pour la sécurité des dispositifs médicaux (MDS2) » avec ou sans CDX. Fresenius Medical Care surveille en permanence les menaces, les vulnérabilités et les incidents de sécurité, y compris les vulnérabilités identifiées par le système d'exploitation et les fournisseurs de logiciels tiers, les clients et les chercheurs en sécurité. L'équipe de réponse aux incidents de sécurité des produits de Fresenius Medical Care évalue alors les incidents de sécurité et les vulnérabilités potentielles et met en place les mesures correctives nécessaires.

De plus, Fresenius Medical Care recommande les pratiques exemplaires suivantes pour

favoriser une stratégie de défense approfondie dans le but de sécuriser le fonctionnement de l'appareil 2008T :

- Procéder à une évaluation complète des risques de sécurité sur le réseau médical conformément aux pratiques exemplaires en matière de sécurité opérationnelle, par exemple la norme ISO 27002;
- Veiller à ce que les procédures locales prévoient l'inspection de l'appareil 2008T avant chaque utilisation pour vérifier qu'il n'a pas subi d'altération physique;
- Veiller à ce que tous les supports portables utilisés pour l'échange de données avec le réseau médical (p. ex. CD, clés USB) soient scannés avant d'être utilisés;
- Mettre en place des contrôles physiques pour s'assurer qu'aucune personne non autorisée n'ait un accès physique à l'appareil 2008T.

Pour les systèmes dotés d'une connectivité réseau :

- Veiller à ce que tous les systèmes connectés au réseau soient mis à jour avec les correctifs de sécurité appropriés;
- Réduire au minimum l'accès à distance au réseau et mettre en place une authentification multi-facteurs;
- Réduire au minimum l'exposition au réseau de l'appareil 2008T et s'assurer qu'il n'est pas accessible depuis Internet;
- Mettre l'appareil 2008T derrière des pare-feux, dans des réseaux médicaux dédiés et isolés de tous les autres réseaux informatiques;
- Veiller à ce qu'un cryptage des données de pointe soit mis en œuvre pour toutes les communications WiFi;
- Mettre en place des pare-feu d'application capables de procéder à une inspection approfondie des paquets afin de se protéger contre les vulnérabilités de type « zéro jour » et les exploits les plus récents;
- Veiller à ce que tous les logiciels et l'équipement de programmation (ordinateurs portables de service, etc.) soient mis à jour avec les dernières mises à jour et les derniers correctifs, qu'ils ne soient connectés à un réseau que pour l'usage auquel ils sont destinés et qu'ils soient conservés dans des endroits physiquement protégés (fermés à clé) lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Le fait de ne pas garantir un environnement d'exploitation sécurisé pour l'appareil 2008T peut mettre en danger les données de prescription envoyées à l'appareil.



Remarque : Le mode CDX n'est pas disponible au cours d'une alarme si du sang est détecté et si le décompte du temps est en cours.

Remarque : Le mode CDX doit être activé avant minuit de la veille du jour où il doit être utilisé. Il est conçu pour fonctionner le lendemain du jour civil de sa première activation en mode de service.

Remarque : Le système d'exploitation de l'ordinateur CDX est fourni à titre utilitaire. En raison du processus normal des mises à jour du système d'exploitation, il pourrait ne pas correspondre à la plus récente des versions disponibles. Il incombe au client de prendre les mesures nécessaires pour mettre à jour, personnaliser et sécuriser le système d'exploitation de l'ordinateur CDX afin de prévenir les failles potentielles dans la sécurité.

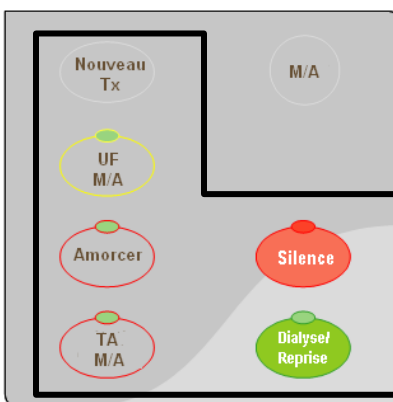


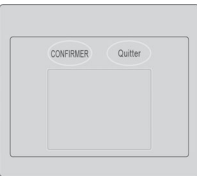

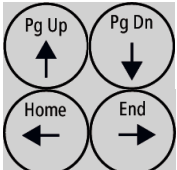
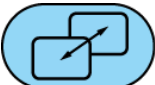





Figure 105 – Les touches de panneau de commande permettant de passer du mode CDX au mode dialyse

Lorsque l'appareil affiche le mode CDX, le clavier, l'écran tactile et le pavé tactile ne commandent que le système CDX. Le tableau ci-dessus présente la liste des commandes de l'appareil qui changent lors de l'affichage du mode CDX.

Tableau 38 – Commandes CDX sur le clavier et le pavé tactile

Caractéristique	Fonction
	La touche CONFIRMER au pavé tactile joue le rôle du bouton de gauche d'une souris d'ordinateur, sur lequel on appuie pour choisir un élément.
	La touche Quitter du pavé tactile joue le rôle du bouton de droite d'une souris d'ordinateur, sur lequel on appuie pour afficher le menu d'un élément particulier.
	Le pavé tactile contrôle une flèche de curseur à l'écran pour l'application CDX.
	Ces touches permettent de saisir des valeurs numériques. Une pression sur la touche Shift permet de saisir les symboles surmontant les chiffres. Une pression sur la touche Fn Lock permet de choisir une fonction secondaire (F1 - F12).
	Ces touches déplacent le curseur dans la direction indiquée par la flèche. Remarque : Une pression simultanée sur la touche Shift et une flèche permet de passer à la fonction secondaire indiquée sur la touche.
	Appuyer sur la touche CDX bleue permettra de changer l'affichage entre Dialyse/SLED et CDX. Remarque : La touche CDX bleue ne permettra pas de changer l'affichage à CDX pendant une alarme, si du sang est détecté, et si le décompte du temps est en cours.

Caractéristique	Fonction
	La touche de fonction Fn Lock bleue permet de choisir la fonction secondaire des touches portant un numéro de fonction bleu (F1 à F12) en haut du clavier. Appuyez sur la touche Fn Lock , puis sur une touche de fonction pour choisir cette fonction. Remarque : Les versions plus anciennes du clavier comportent à la place une touche Fn sur laquelle il faut maintenir la pression pour choisir les fonctions secondaires des touches portant un numéro de fonction bleu.
	Le voyant Fn Lock, dans le coin supérieur gauche du clavier, indique l'état de verrouillage : quand il est allumé, le verrouillage de la fonction est activé. Appuyez de nouveau sur la touche Fn Lock pour désactiver le verrouillage de la fonction.
	Voyant Caps lock : Une pression sur la touche Caps lock allume le voyant. Quand ce voyant est allumé, les lettres tapées au clavier sont affichées en majuscules. Remarque : La caractéristique Verrouillage majuscules (Caps lock) n'est pas disponible lors du réglage des paramètres dans Dialyse ou en mode de service.
Ctrl + Fn Lock + Z	Appuyer simultanément sur les touches Ctrl , Fn Lock et Z entraînera le redémarrage du système CDX.
Touches du panneau de commande	Appuyer sur la touche Nouveau Tx , UF M/A , Amorcer , TA M/A , Silence ou Dialyse/Reprise sur le panneau de commande pendant l'affichage CDX fera revenir l'appareil au mode dialyse/SLED. L'opérateur doit ensuite appuyer sur la touche choisie à nouveau dans le Mode de traitement pour initier la fonctionnalité.

Connexions de l'appareil

L'appareil d'hémodialyse 2008T est doté de deux ports USB. Le port USB 1 est situé sur le côté droit du moniteur et protégé par une languette (reportez-vous à la Figure 106, page suivante). Sa fonction est la mise à jour du logiciel de l'appareil d'hémodialyse 2008T. Seul le dispositif CLiC doit être branché dans ce port USB lorsque l'appareil est en mode de dialyse.



Avvertissement! Ne branchez aucun dispositif à alimentation CA extérieure dans les ports USB de l'appareil (imprimantes, lecteurs de carte ou unités de disque dur USB branchés au secteur (prise murale)). Seuls les dispositifs indépendants (autoalimentés) comme les clés USB sont autorisés. L'insertion d'un dispositif USB alimenté dans un port USB de votre appareil pourrait nuire à la sécurité électrique de l'appareil et annuler l'isolation électrique du patient.

Le port USB 2 est situé au panneau arrière de l'appareil (reportez-vous à la Figure 107). Il est utilisé par le système CDX. En outre, le panneau arrière présente un port Ethernet pour l'ordinateur CDX.

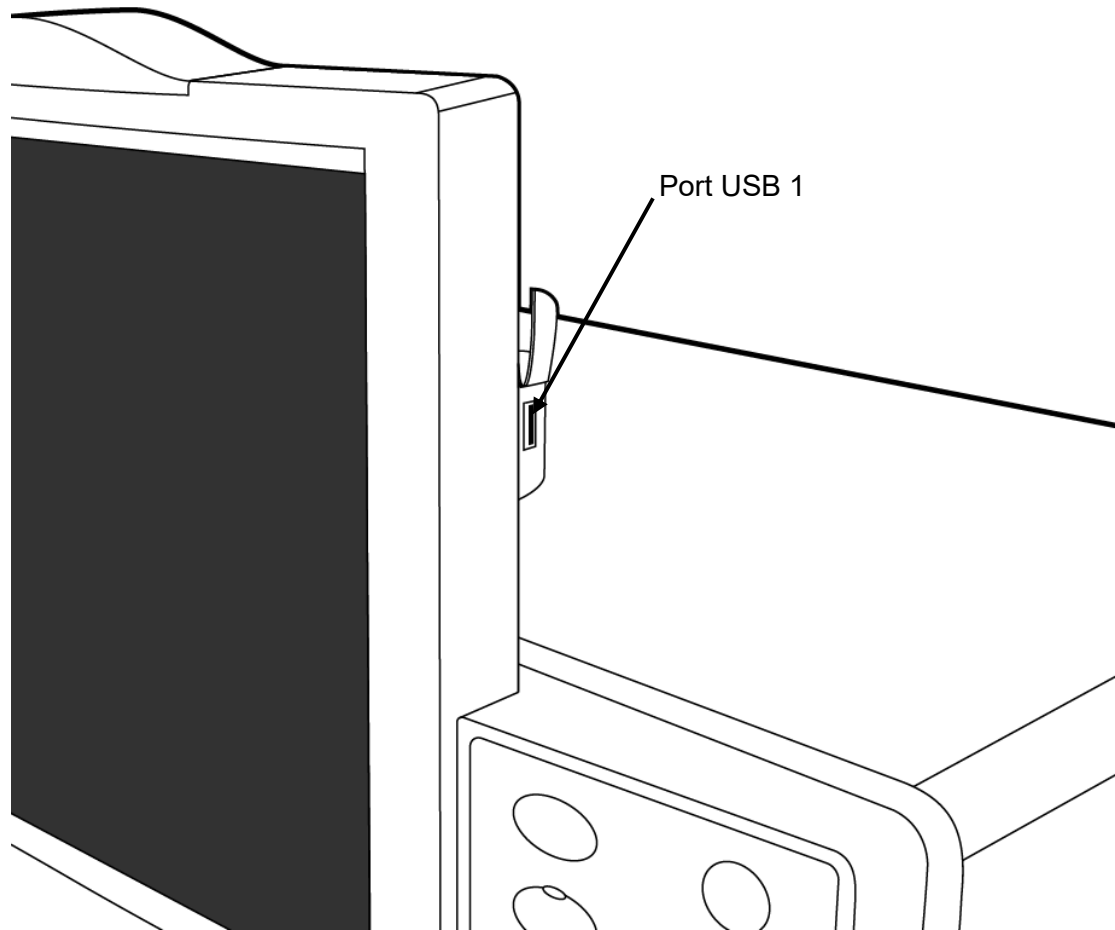


Figure 106 – Port USB 1 sur le côté droit de l'écran d'affichage

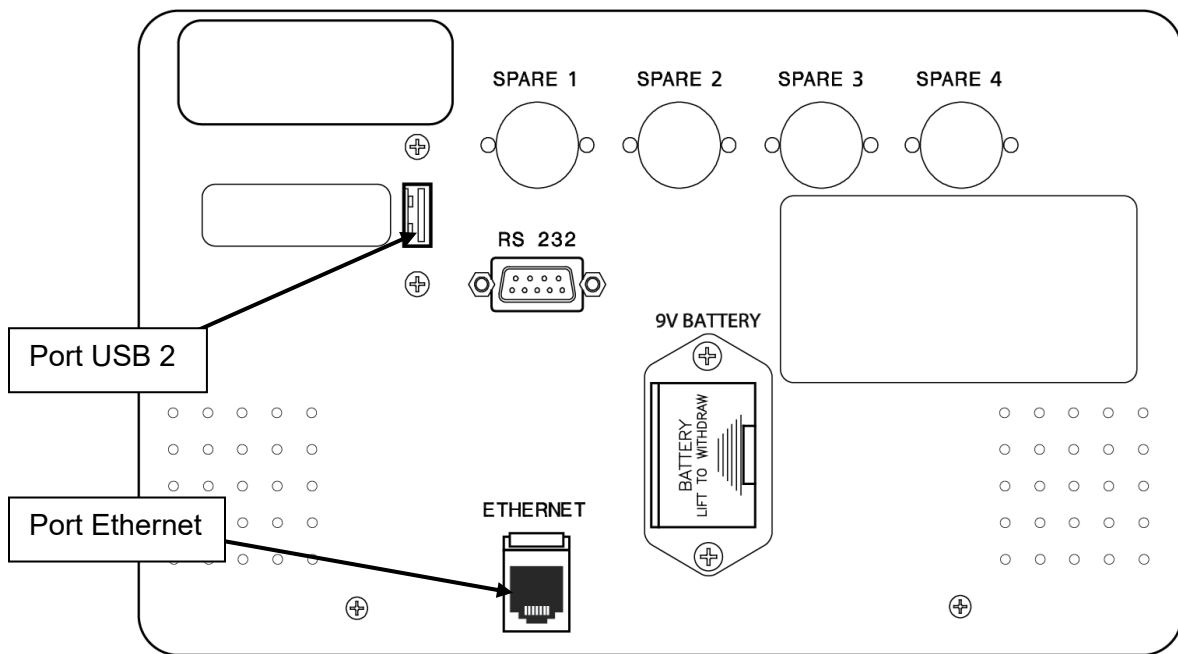


Figure 107 – Accès de l'ordinateur CDX sur le panneau arrière

Instructions—Personnel des systèmes d'informatique cliniques

Le système CDX peut être utilisé pour exploiter différents Medical Information Systems (MIS) normalement hébergés à l'extérieur de l'appareil d'hémodialyse 2008T et branchés par le biais de son port série. Cette fonctionnalité du système CDX se trouve à l'intérieur de l'appareil d'hémodialyse 2008T pour réduire le câblage et faciliter les choses pour l'utilisateur.



Remarque : Le choix, l'installation et la mise à jour de l'application SIM relèvent de la clinique. Aucun SIM n'est vendu avec l'appareil d'hémodialyse 2008T. Le système d'exploitation installé en usine de l'appareil d'hémodialyse 2008T est exclusivement présent à des fins de tests.

Remarque : La clinique devrait tenir un dossier ou une fiche papier du traitement du patient en cas de panne de l'application SIM.

Remarque : Le système CDX peut être programmé pour s'allumer automatiquement et rester en fonction pendant des périodes de 24 heures. Reportez-vous à « CDX Auto On », page 399 pour obtenir de l'information complémentaire.

L'application SIM installée est incapable de commander l'appareil d'hémodialyse 2008T parce que le 2008T fonctionne indépendamment du système CDX.

Système d'exploitation et installation du logiciel

L'installation du système d'exploitation et de l'application pour usage clinique relève de l'utilisateur de l'ordinateur CDX. Il y a deux méthodes possibles :



Attention : Reportez-vous au 2008T Technicians Manual (Manuel du technicien de l'appareil d'hémodialyse 2008T; P/N 490130) pour accéder au porte-cartes électronique de l'appareil d'hémodialyse 2008T.

- Amorcez à partir d'une clé USB, avec système d'exploitation installé, branchée dans le port USB du panneau arrière (reportez-vous à la Figure 107).
- Amorcez à partir d'un dispositif USB pour installer une image du système d'exploitation sur la clé USB compacte ou le disque SSD mSATA.

Gestion de BIOS

Le (système d'entrée/sortie de base (BIOS) de l'ordinateur CDX supporte l'amorçage à partir de nombreux dispositifs.

S'il est nécessaire d'amorcer à partir d'autre chose que la clé USB compacte ou le disque SSD mSATA, il peut falloir mettre à jour la commande d'amorçage du BIOS.

La priorité d'amorçage établie par défaut dans le BIOS est :

- 1) Dispositif USB
- 2) Dispositif de stockage
- 3) PXE (environnement d'exécution préamorçage)

Le BIOS exige l'entrée d'un mot de passe de la part de l'utilisateur avant l'affichage ou la modification des réglages (voir l'étape 4 plus bas).



Attention : Un changement incorrect du BIOS peut se traduire par un amorçage incorrect de l'ordinateur CDX. Pour rappeler les réglages BIOS du fabricant, choisissez Load Optimized Defaults ou Restore Defaults dans le BIOS.

Mise à jour des BIOS de l'ordre d'amorçage pour l'installation du système d'exploitation

1. Appuyez sur la touche **M/A** de l'appareil d'hémodialyse 2008T pour le démarrer. À l'écran « Sélectionner Programme », appuyez sur la touche **CDX** bleue au clavier (reportez-vous à la Figure 104). Le système CDX sera affiché.
2. Appuyez simultanément sur les touches **Ctrl + Fn Lock + Z** pour relancer le système CDX.
3. Appuyez sur la touche **DEL** au message guide pendant que l'ordinateur du système CDX démarre.
4. Entrez le mot de passe BIOS dans la fenêtre « Enter Password » (Entrer mot de passe) à l'écran. Lors de l'utilisation initiale, entrez le mot de passe par défaut « Fmc123 », puis change le mot de passe de l'administrateur pour rehausser le degré de sécurité. À l'aide des flèches de directivité au clavier, accédez à la fonction « Set Administrator Password » (Établir le mot de passe d'administrateur) et appuyez sur **Enter**. Le nouveau mot de passe doit comporter 3 caractères au minimum et 20 caractères au maximum.

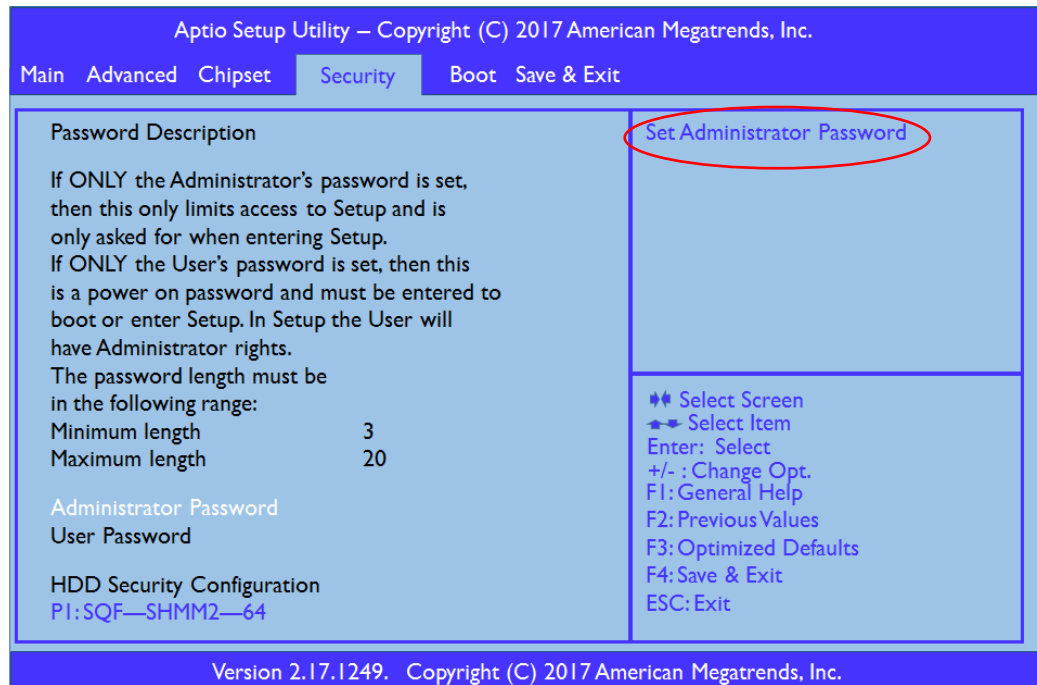


Figure 108 – Établissement du mot de passe de l'administrateur



Attention : Le champ de mot de passe BIOS peut être laissé vide, ce qui aura pour effet de supprimer cette fonction de sécurité jusqu'au moment de la réinitialisation du mot de passe.

5. Puis passez à l'écran Boot (le système ne prend pas en charge la commande sur écran tactile).
6. Indiquez le premier périphérique d'amorçage prioritaire, selon le besoin.
7. Une fois l'ordre d'amorçage fixé, enregistrez les changements et relancez le système pour commencer le processus d'installation.

Installation du logiciel SIM dans l'ordinateur CDX

Après l'installation du système d'exploitation, vous pouvez installer le logiciel SIM d'une manière similaire à un ordinateur personnel.

Stockage des données

L'entreposage des données s'effectue sur un disque électronique (SSD) mSATA ou une carte Compact Flash (CF) disposant d'une capacité d'au moins 4Go. L'ordinateur CDX perçoit le disque SSD comme un disque dur.



Remarque : Les disques SSD sont des cartes mémoires comportant un mécanisme de minimisation d'usure. Les disques SSD comportent un système interne de distribution des écritures pour éviter une défaillance précoce. Toutefois, il est conseillé de limiter les écritures le plus possible. Enregistrer 5 Go ou moins de données par jour ne devrait pas entraîner de problèmes.

Notez également que l'appareil d'hémodialyse 2008T peut être mis hors tension à tout moment. Il n'est pas nécessaire que l'utilisateur arrête l'ordinateur avant de couper l'alimentation de l'appareil. Pour cette raison, il est recommandé d'utiliser un système d'exploitation tolérant une telle situation ou de signaler à l'utilisateur qu'il doit arrêter le système d'exploitation de l'ordinateur avant de couper l'alimentation de l'appareil d'hémodialyse 2008T. Il est conseillé d'utiliser un système d'exploitation à lecture seule si l'utilisateur n'arrête pas d'abord le système d'exploitation.

PC CDX Fiche Technique relative à Processeur Intel N3060

Système d'exploitation

Système d'exploitation Installé par l'utilisateur (expédié avec mot de passe Linux OS, configuré comme « password »)

Le système CDX prend en charge les systèmes d'exploitation 32 et 64 bits (Windows 7, Windows 10 et Linux)

BIOS Amorçage à partir d'une clé USB
Amorçage à partir d'un disque SSD mSATA
Support pour amorçage par PXE (carte réseau)

Processeur Processeur Intel N3060 à 1,6 Ghz

Mémoire

RAM Mémoire DDR3, Go installée
Module SO-DIMM.

Mémoire facultative de 8 Go offerte en pièce de rechange (P/N 362557-16).

Espace disque dur Disque dur flash de 64 Go pour l'entreposage du système d'exploitation et autres fichiers. Une carte mSATA 120 Gb optionnelle sans système d'exploitation installé est disponible en tant que pièce de rechange (numéro de pièce 390746).

Affichage vidéo

Dimension d'écran 15"

Résolution d'affichage 1 024 x 768, 18 bits/pixel, sortie LVDS
Contrôleur vidéo : Jeu de puces Intel N3060

Jeu de puces Jeu de puces Processeur Intel N3060, pilote disponible à l'adresse : www.intel.com

Audio

Haut-parleur H-P supplémentaire au panneau arrière

Codec Realtek HD Audio, pilote disponible à l'adresse : www.realtek.com

Unité d'entrée

Clavier Connexion PS/2 câblée

Pavé tactile Connexion PS/2 câblée

Écran tactile Protocole ELO unitouche pour écran tactile. Connecté au COM2.
Pilote disponible à : www.elotouch.com

Connexions

USB Port USB 2.0 à l'arrière de l'appareil

Remarque : Toute expansion du système de périphériques exige l'utilisation de périphériques USB. On peut augmenter le nombre des ports USB en ajoutant un concentrateur USB alimenté.

Réseau câblé	Ethernet 10/100 avec isolation catégorie médicale : Processeur Realtek 8105 Pilote disponible à : www.realtek.com
Réseau sans fil	IEEE802.11 a/b/g/n bande double, supporte les protocoles WPA 64/128-bit, WPAPSK, WPA2 et WPA2-PSK. Processeurs RT3572 et RT5572 USB. Pilote disponible à : www.mediatek.com
Ports série	COM1 : Se connecte à la carte du processeur fonctionnel du 2008T pour prendre en charge le transfert des données de l'appareil d'hémodialyse 2008T à l'ordinateur CDX. COM2 : Pour utilisation avec l'écran tactile

Pilotes supplémentaires

La plupart des systèmes d'exploitation installent automatiquement les pilotes de périphérique nécessaires. Les pilotes sont aussi disponibles sur : www.aaeon.com, sous le produit XTX-BSW.

PC CDX Fiche Technique relative à Processeur Intel Atom D525

Système d'exploitation

Système d'exploitation	Installé par l'utilisateur (expédié avec mot de passe Linux OS, configuré comme « password ») Le système CDX prend en charge les systèmes d'exploitation 32 et 64 bits (Windows XP, Windows XP Embedded, Windows 7, Windows 8 et Linux)
BIOS	Amorçage à partir d'une clé USB Amorçage à partir d'une carte Compact Flash Support pour amorçage par PXE (carte réseau)
Processeur	Intel Atom D525 @ 1,8Ghz, processeur Intel ICH8M

Mémoire

RAM	Mémoire DDR3, 4Go installée Module SO-DIMM
Espace disque dur	Disque dur compact flash de 32 Go pour le stockage du système d'exploitation et autres fichiers. Une carte optionnelle de 64 Go (P/N 362650-64) sans système d'exploitation est également disponible. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

Affichage vidéo

Dimension d'écran	15"
Résolution d'affichage	1 024 x 768, 18 bits/pixel, sortie LVDS Contrôleur vidéo : Processeur Intel D525
Jeu de puces	Processeur Intel D525, pilote disponible à l'adresse : www.intel.com


Audio

Haut-parleur	H-P supplémentaire au panneau arrière
Codec	Realtek HD Audio, pilote disponible à l'adresse : www.realtek.com

Unité d'entrée

Clavier	Connexion PS/2 câblée
Pavé tactile	Connexion PS/2 câblée
Écran tactile	Protocole ELO unitouche pour écran tactile. Connecté au COM2. Pilote disponible à : www.elotouch.com

Connexions

USB	Port USB 2.0 à l'arrière de l'appareil Remarque : Toute expansion du système de périphériques exige l'utilisation de périphériques USB. On peut augmenter le nombre des ports USB en ajoutant un concentrateur USB alimenté.
Réseau câblé	Ethernet 10/100 avec isolation catégorie médicale : Processeur Realtek 8103 ou 8105 Pilote disponible à : www.realtek.com
Réseau sans fil	IEEE802.11b/g/n bande double, supporte les protocoles WEP 64/128-bit, WPA, WPAPSK, WPA2, WPA2-PSK. Chipset RT3572 USB. Pilote disponible à : www.mediatek.com  Attention : Il n'est pas recommandé d'utiliser la norme WEP; celle-ci pourrait compromettre les données et la vie privée du patient. C'est la responsabilité de la clinique de s'assurer que la communication CDX est bien sécurisée.
Ports série	COM1 : Se connecte à la carte du processeur fonctionnel du 2008T pour prendre en charge le transfert des données de l'appareil d'hémodialyse 2008T à l'ordinateur CDX. COM2 : Pour utilisation avec l'écran tactile

Pilotes

Tous les pilotes (sauf celui de l'écran tactile) sont disponibles à l'adresse www.aaeon.com, pour le produit ETX-LN, ou à l'adresse www.advantech.com pour le produit SOM-4463B1; le pilote de l'écran tactile est disponible à l'adresse www.elotouch.com

PC CDX Fiche Technique relative à Processeur Intel Atom N270

Système d'exploitation

Système d'exploitation	Installé par l'utilisateur (expédié avec mot de passe Linux OS, configuré comme « password ») Le système CDX supporte les systèmes d'exploitation Windows XP, Windows XP intégré, Windows 7, Windows 8 (32-bit), et Linux
BIOS	Amorçage à partir d'une clé USB Amorçage à partir d'une carte Compact Flash Support pour amorçage par PXE (carte réseau)
Processeur	Processeur Intel Atom™ N270 à 1,6 Ghz Jeu de puces Intel 945GSE

Mémoire

RAM	Mémoire DDRII 533, 1 G-o minimum Module SO-DIMM
Espace disque dur	Mémoire Compact Flash amovible de 4 Go ou 16 Go (minimum 4 017 807 360 octets) pour stockage des données du système d'exploitation et autres fichiers.
Affichage vidéo	
Dimension d'écran	15"
Résolution d'affichage	1 024 x 768, 18 bits/pixel, sortie LVDS Contrôleur vidéo : Jeu de puces Intel 945GSE
Jeu de puces	Jeu de puces Intel 945GSE Pilote disponible à : www.intel.com
Audio	
Haut-parleur	H-P supplémentaire au panneau arrière
Codec	Realtek AC97 audio codec Pilote disponible à : www.realtek.com
Unité d'entrée	
Clavier	Connexion PS/2 câblée
Pavé tactile	Connexion PS/2 câblée
Écran tactile	Protocole ELO pour les écrans tactiles Pilote disponible à : www.elotouch.com
Connexions	
USB	Port USB 2.0 à l'arrière de l'appareil, port additionnel sur carte de circuit imprimé Remarque : Toute expansion du système de périphériques exige l'utilisation de périphériques USB. On peut augmenter le nombre des ports USB en ajoutant un concentrateur USB alimenté.
Réseau câblé	Ethernet 10/100 avec isolation catégorie médicale : L'adaptateur Ethernet Intel est offert avec le jeu de puces 945GSE. Interface de couche physique Intel 82562 Pilote disponible à : www.intel.com
Réseau sans fil (un des suivants)	IEEE802.11b/g, supporte les protocoles WEP 64/128-bits, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK. Chipset RT73/RT257x USB ou IEEE802.11b/g/n bande double, supporte les protocoles WEP 64/128-bit, WPA, WPAPSK, WPA2, WPA2-PSK. Chipset RT3572 USB. Pilote disponible à : www.mediatek.com
Ports série	COM1 : Se connecte à la carte du processeur fonctionnel du 2008T pour prendre en charge le transfert des données de l'appareil d'hémodialyse 2008T à l'ordinateur CDX. COM2 : Pour utilisation avec l'écran tactile
Pilotes supplémentaires	
La plupart des systèmes d'exploitation installent automatiquement les pilotes de périphérique nécessaires. Les pilotes sont aussi disponibles sur : www.aaeon.com , sous le produit XTX-945GSE.	

Déni de responsabilité - Système CDX

GARANTIE LIMITÉE. FRESENIUS MEDICAL CARE GARANTIE QUE LE SYSTÈME CDX FONCTIONNERA SUBSTANTIELLEMENT EN CONFORMITÉ AVEC LES CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT DES SPÉCIFICATIONS PUBLIÉES AU MOMENT DE LA VENTE, DANS DES CONDITIONS D'UTILISATION NORMALES, CONFORMES AUX INSTRUCTIONS DU MANUEL DE L'UTILISATEUR, ET CE PENDANT UNE PÉRIODE DE 180 JOURS À PARTIR DE LA DATE DE LA FACTURE, À MOINS D'UN ACCORD DIFFÉRENT PASSÉ ENTRE LES PARTIES. FRESENIUS MEDICAL CARE REFUSE TOUTE AUTRE GARANTIE DU SYSTÈME CDX, QU'ELLE SOIT EXPLICITE, IMPLICITE OU AUTRE, Y COMPRIS MAIS NON LIMITÉ À TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE, TOUTE GARANTIE D'EXACTITUDE, DE NON-CONTREFAÇON, DE NON-INGÉRENCE, DE COMPATIBILITÉ AVEC TOUT PROGRAMME D'ORDINATEUR, D'INTÉGRATION, AINSI QUE TOUTE GARANTIE DÉCOULANT D'ACTIVITÉS D'AFFAIRES ET DE COMMERCE OU EN VERTU D'UNE LOI. FRESENIUS MEDICAL CARE NE GARANTIT PAS QUE LE SYSTÈME CDX FONCTIONNE À UNE VITESSE OU AVEC UN DÉBIT DE DONNÉES PARTICULIERS, QUE LE FONCTIONNEMENT SERA ININTERROMPU, SANS ERREUR, PROTÉGÉ, EXEMPT DE VIRUS OU DE VERS INFORMATIQUE, DE CODE OU D'ÉTAT INHIBITEUR OU AUTRE. FRESENIUS MEDICAL CARE NE PEUT ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE TOUTE PERTE DE DONNÉES NI DE L'OBSOLESCENCE DU SYSTÈME CDX OU DE L'ALTÉRATION DE SON FONCTIONNEMENT À LA SUITE DE CHANGEMENTS D'UTILISATION, DE PROCÉDURE OU DE SERVICE OBLIGEANT À MODIFIER LE SYSTÈME.

LIMITATIONS DE RESPONSABILITÉ. EN AUCUN CAS FRESENIUS MEDICAL NE PEUT ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE DOMMAGES QUELS QU'ILS SOIENT, Y COMPRIS MAIS SANS S'Y LIMITER LES DOMMAGES ET INTÉRÊTS DIRECTS ET INDIRECTS, PUNITIFS, PARTICULIERS, ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS; ELLE NE PEUT PAS NON PLUS ÊTRE TENUE RESPONSABLE DES PERTES OU DÉPENSES RELIÉES AU SYSTÈME CDX OU À SON UTILISATION OU À L'INCAPACITÉ D'UTILISATION PAR DES TIERS OU EN RELATION AVEC UNE ABSENCE DE PERFORMANCE, UNE ERREUR, UNE OMISSION, UNE INTERRUPTION DE FONCTIONNEMENT, UNE DÉFECTUOSITÉ, UN RETARD DE FONCTIONNEMENT OU DE TRANSMISSION, LA PRÉSENCE D'UN VIRUS INFORMATIQUE OU UNE PANNE DE SYSTÈME, MÊME SI FRESENIUS MEDICAL CARE, OU SES REPRÉSENTANTS, ONT ÉTÉ AVERTIS DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES, PERTES OU DÉPENSES. L'ACHETEUR UTILISE LE LOGICIEL AVEC LE SYSTÈME CDX À SES PROPRES RISQUES.

Annexe D

Types de concentrés

L'appareil d'hémodialyse 2008T est une machine délivrant trois courants de dialysat : ils mélangent le dialysat de trois sources différentes : eau purifiée (OI), concentré acide et concentré de bicarbonate. La source de bicarbonate peut être soit liquide soit une poudre de bicarbonate sèche provenant d'un dispositif *bibag* jetable. L'appareil d'hémodialyse 2008T est configuré par les concentrés acides; le type de dilution du concentré de bicarbonate est apparié au concentré acide sélectionné.



Attention : L'utilisation d'un concentré ne figurant pas sur la liste des concentrés de l'appareil peut entraîner des dommages aux composants de l'appareil. Il incombe à la clinique de valider tout concentré non indiqué qui serait utilisé avec l'appareil d'hémodialyse 2008T.

Pour les versions fonctionnelles du logiciel 2.72 ou ultérieures :

Pour vérifier quelle est la version fonctionnelle de logiciel de votre appareil, mettez l'appareil sous tension et allez à l'écran « Sélectionner programme ». Repérez l'affichage suivant en bas à gauche de l'écran :


```
Apps Installed: Auto Heat, CDX
Software Versions: Functional 2.72
                   Actuator X.XX
```

Si la version fonctionnelle de votre logiciel est 2.72 ou ultérieure, votre appareil d'hémodialyse 2008T est configuré pour des concentrés de 45x seulement. Le concentré de bicarbonate et le concentré acide doivent être branchés à l'appareil.

Si la version fonctionnelle de votre logiciel est 2.69 ou ultérieure, reportez-vous à la page suivante pour des renseignements sur les concentrés.

Le tableau ci-dessous fournit des instructions sur les rapports de mélange pour des concentrés de 45x.

Tableau 39 — Données sur les concentrés pour les appareils ayant des versions fonctionnelles de logiciel 2.72 ou ultérieures

	Proportion du mélange de base Acide : Bicarb : Eau : Total	Taux de Na ⁺ selon mélange de base	Taux de bicarbonate selon mélange de base après réaction	Proportion de mélange concentré d'acide Acide : autre	Proportion de mélange concentré de bicarbonate Bicarbonate : autre	Composition du concentré en bicarbonate de sodium
45X 	1: 1,72: 42,28: 45	137 mEq/L	33 mEq/L (37-4)	1: 44	1: 25,16 (Bic = 81,25 g/L)	81,25 g/L ou 79,25 g/L ou 72 g/l NaHCO ₃

Pour les versions fonctionnelles du logiciel 2.69 ou antérieures

Pour vérifier quelle est la version du logiciel de votre appareil, mettez l'appareil sous tension et allez à l'écran « Sélectionner programme ». Repérez l'affichage suivant en bas à gauche de l'écran :

```

Apps Installed: Auto Heat, CDX
Software Versions: Functional 2.69
                        Actuator X.XX
  
```

Si la version fonctionnelle de votre logiciel est 2.69 ou antérieure, votre appareil d'hémodialyse 2008T peut être configuré pour différents types de concentrés. Si un concentré de type bicarbonate est utilisé, l'appareil doit être alimenté en concentré de bicarbonate et en concentré d'acide. Le tableau de la page suivante fournit de plus amples renseignements au sujet des rapports de mélange.

Si la version fonctionnelle de votre logiciel est 2.72 ou ultérieure, reportez-vous à la page précédente pour des renseignements sur les concentrés.



Avertissement! Les concentrés d'acétate sont utilisés individuellement dans cet appareil. Aucun concentré de bicarbonate n'est utilisé. L'appareil d'hémodialyse 2008T est un appareil générateur de dialysat standard dans un rapport de mélange 1:34. Si votre établissement utilise un acide à rapport de mélange 1:44, utilisez les touches et les étiquettes indiquées. L'utilisation d'acide de rapport 1:44 dans un appareil à rapport de mélange d'acétate 1:34 pourrait provoquer des lésions ou la mort.



Avertissement! L'utilisation d'un concentré d'acide à rapport de mélange de 1:44 dans tout appareil générateur de dialysat à dosage volumétrique de 1:34 peut produire une solution de dialysat ayant une conductivité normale, mais dépourvue de tampon physiologique. Il se peut qu'une telle situation ne déclenche pas de message d'alarme. L'utilisation de cette solution de dialysat non conforme peut provoquer des lésions, voire la mort du patient.

Le type exact de bicarbonate est sélectionné en mode de service pendant l'étalonnage. Pour obtenir de l'information complémentaire sur la sélection des types de concentrés, reportez-vous à Écran « Enter Concentrate » (Entrer concentré) : Sélection et ajout de concentrés, page 388.





Pour obtenir de l'information sur les temps de fonctionnement des concentrés de bicarbonate bibag, reportez-vous à Temps de fonctionnement (minutes) estimés des dispositifs bibag jetables, page 366.



Avertissement! L'appareil doit être étiqueté pour indiquer le type de concentré de la configuration. Vérifiez la composition (soit les taux de Na, Cl, K, Ca, Mg, HCO₃) et le pH de la solution de dialysat une fois l'appareil installé ou après qu'il a été réglé pour différents types de concentré. Vérifiez la conductivité et le pH approximatif de la solution de dialysat au moyen d'un dispositif indépendant avant de commencer la dialyse. Les méthodes indépendantes peuvent être les suivantes : conductimètre externe, pH-mètre, papier indicateur de pH ou utilisation du test de conductivité indépendante de l'appareil. Une conductivité ou un pH incorrects peuvent provoquer des lésions ou la mort du patient.

Le tableau ci-dessous fournit des données de référence permettant de s'assurer de la compatibilité des concentrés qui peuvent être sélectionnés pour les versions 2.69 et antérieures ainsi que des instructions sur les bons rapports de mélange.

Tableau 40 — Données sur les concentrés pour les appareils ayant des versions fonctionnelles de logiciel 2.69 ou antérieures

	35X* 	36.83X* Bicarbonate avec sel 	36.1X 	45X* 	Acétate*
Ratio de mélange de base Acide : Bicarb : Eau : Total	1: 1,23: 32,77: 35	1: 1,83: 34: 36,83	1 : 1. 26 : 33.84 : 36.1	1 : 1. 72 : 42.28 : 45	(Acétate : Eau) 1: 34: 35
Taux de Na ⁺ selon mélange de base	138 mEq/L	138 mEq/L	138 mEq/l	137 mEq/l	S/O
Taux de bicarbonate selon mélange de base après réaction	32 mEq/L (35-3)	35 mEq/L (39-4)	32 mEq/l (36-4)	33 mEq/l (37-4)	S/O

Ratio de mélange du concentré acide Acide : autre	1: 34	1: 35,83	1: 4435.1	1: 44	1: 34
Ratio de mélange du concentré de bicarbonate Bicarbonate : autre	1: 27,46	1: 19,13	1 : 27.6	1 : 25.16 (Bic = 81.25g/L)	S/O
Composition du concentré en bicarbonate de sodium	84,0 g/l NaHCO ₃	65,95 g/l NaHCO ₃ + 23 ,53 g/l NaCl	84.0 g/L NaHCO ₃	81.25 g/L ou 79.25 g/L ou 72 g/L NaHCO ₃	<u>Aucun</u>

Dispositif bibag jetable : temps de fonctionnement estimés (minutes)

Le dispositif *bibag* jetable contient un volume fixe de poudre de bicarbonate. Veuillez vous reporter aux tableaux ci-dessous pour vous assurer que vous disposez d'un temps de fonctionnement* suffisant (incluant les éventuels temps d'installation et les délais pré-traitement potentiels) pour terminer votre traitement avec un seul sac.

Tableau 41 – Temps de fonctionnement estimé d'un dispositif *bibag* jetable de 650 g (minutes)*

650 g		Réglage carbonate (mEq/L ou mmol/l)																
		40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24
Débit de dialysat QD (ml/min)	800	180	185	189	195	200	206	212	218	225	232	240	248	257	267	277	288	300
	700	206	211	217	222	229	235	242	249	257	265	274	284	294	305	316	329	343
	600	240	246	253	259	267	274	282	291	300	310	320	331	343	356	369	384	400
	500	288	295	303	311	320	329	339	349	360	372	384	397	411	427	443	461	480
	400	360	369	379	389	400	411	424	436	450	465	480	497	514	533	554	576	600
	300	480	492	505	519	533	549	565	582	600								
	200																	

Tableau 42 – Temps de fonctionnement estimé d'un dispositif *bibag* jetable de 900 g (minutes)*

900 g		Réglage carbonate (mEq/L ou mmol/l)																
		40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24
Débit de dialysat QD (ml/min)	800	240	246	253	259	267	274	282	291	300	310	320	331	343	356	369	384	400
	700	274	281	289	297	305	313	323	332	343	354	366	378	392	406	422	439	457
	600	320	328	337	346	356	366	376	388	400	413	427	441	457	474	492	512	533
	500	384	394	404	415	427	439	452	465	480	495	512	530	549	569	591		
	400	480	492	505	519	533	549	565	582	600								
	300																	
	200																	

* Les temps de fonctionnement sont des estimations et peuvent varier selon le protocole du service. Les temps de fonctionnement incluent les temps estimés de préparation et de traitement. Les temps de fonctionnement en surbrillance indiquent une durée de traitement supérieure à 10 heures.

** Pour estimer les temps de fonctionnement pour des réglages de bicarbonate inférieurs à ceux figurant dans le tableau, utilisez une sélection de bicarbonate de 24 (mEq/L ou mmol/l).

Annexe E

Mode de service



Remarque : Cette section décrit les caractéristiques du mode de service. Il est fortement recommandé de communiquer avec un technicien de services qualifiés si des changements doivent être apportés au mode de service.

Remarque : À partir de la version 2.81 du logiciel fonctionnel, un mot de passe est nécessaire pour accéder au mode service. Reportez-vous à la section "Gérer l'utilisateur" à la page 413 pour plus de détails.

Remarque : À partir de la version fonctionnelle de logiciel 2.72, le quatrième bouton-écran du mode de service à partir de la gauche est intitulé **Maint.** au lieu de **Calibrate Monitor (étalonner le moniteur)**.

L'Annexe E fournit des instructions sur différentes fonctionnalités et options réglées dans le mode de service. Cette section est organisée par écrans et comprend les sections suivantes :

- Treatment Options, (Options thérapeutiques), page 369
- Hardware Options (Options de matériel), page 374
- Default Settings (Réglages par défaut), page 377
- Auto Heat Disinfect (Désinfection automatique à la chaleur) (version fonctionnelle de logiciel 2.69 ou antérieure), page 386
- Enter Concentrate (Entrer concentré) : Sélection et ajout de concentrés, page 388
- UF Profiles (Profils UF) : Création de profils UF personnalisés, page 395
- Module Options (Options de module), page 396
- Caractéristiques de l'écran « Scheduler » (Planificateur), page 398
 - Auto Heat Disinfect (Désinfection automatique à la chaleur) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure), page 401
 - Auto Start (Marche auto) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure), page 403
 - CDX Auto On (Marche auto CDX) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure), page 406
 - Preventive Maintenance Reminder (Rappel d'entretien préventif), page 407
 - Diasafe Maintenance Reminder (Rappel d'entretien Diasafe), page 410
- Autres options, page 416
- Test du dialysat, page 417
- Entreposage et entretien de l'équipement, page 419
- Spécifications de l'appareil, page 421
- Déclaration EMC du fabricant, page 434
- Politique d'amélioration des produits, page 440

- Garantie, page 440

Pour obtenir une description des méthodes d'étalonnage en mode de service, consultez les documents suivants :

- 2008T Technicians Manual (Manuel du technicien de l'appareil d'hémodialyse 2008T; P/N 490130)
- 2008T Calibration Procedures Manual (Manuel des méthodes d'étalonnage de l'appareil d'hémodialyse 2008T; P/N 508032)
- 2008T Preventive Maintenance Procedures Manual (Manuel des méthodes d'entretien préventif de l'appareil d'hémodialyse 2008T; P/N 508033)

Écran « Treatment Options » (Options thérapeutiques)

Treatment Options

Forced Test	Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Allow Slow Flow	Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	SVS	Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Language	English
Spread Limits	Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Plasma Na+	Hide <input type="checkbox"/> Show <input checked="" type="checkbox"/>	Idle Mode Flow Rate	100 <input type="checkbox"/> 300 <input checked="" type="checkbox"/>	Arterial Limits	120
Auto BP Reading	Clock <input type="checkbox"/> Interval <input checked="" type="checkbox"/>	Heparin Dwell	Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Auto Prime	Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Venous Limits	100 Asymmetric
Auto Flow Minimum	300 <input type="checkbox"/> 500 <input checked="" type="checkbox"/>	Kt/V Tolerance	0% <input type="checkbox"/> 15% <input checked="" type="checkbox"/>	Kt/V Default	1.40	Asymmetric Venous Limits	30 mmHg
Auto Flow Selection	None	Default Dial Flow	800	Assisted Reinfusion	Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Cond Alarm Position	Locked <input type="checkbox"/> Unlocked <input checked="" type="checkbox"/>

Navigation buttons: Treatment Options, Hardware Options, Comm Options, Default Settings, Enter Conc, Transfer Data, UF Profile, Module Options, Options, Calibrate Hydraulics, Calibrate Sensors, Maint., BP Module, Diagnostics, Fill for Shipping, Update Software.

Figure 109 – Écran « Treatment Options » (Options thérapeutiques)
(version fonctionnelle de logiciel 2.81 avec 2008T BlueStar Premium présentée)

Forced Test (Test obligatoire)

Si cette option réglée sur Yes (oui), lors de la mise sous tension et que Dialyse ou SLED est sélectionné (sauf après une panne de courant ou une panne de courant brève), l'appareil machine sera en attente. Lorsqu'elle est en attente, la Pompe à sang ne fonctionne pas (sauf pour l'amorçage et le remplissage). L'ultrafiltration et le système de variation du sodium (Na+) ne peuvent être activés. Le message de faible priorité Standby for Test (Attendre: début de test) s'affiche dans la barre d'état.

La séquence de tests débute automatiquement 30 secondes après que les conditions préalables au test ont été atteintes. L'attente prend fin dès que la séquence de tests est lancée par l'utilisateur ou automatiquement.

Spread Limits (Élargissement des limites d'alarme)

Si cette option est réglée sur Yes (Oui), et qu'aucune alarme de fuite de sang n'est émise, la touche **Dialyse/Reprise** peut être utilisée pour élargir les limites d'alarmes artérielle et veineuse par 300 mmHg pendant 30 secondes. Les limites d'alarme de PTM sont ouvertes

complètement. Après 30 secondes, les limites sont recentrées autour des valeurs courantes de pression.

Auto Blood Pressure Reading (Mesure de tension artérielle automatique)

Cette option est utilisée pour choisir entre l’affichage Interval (Intervalle) et Clock (Horloge) sur l’écran Blood Pressure (Tension artérielle) de dialyse/SLED pour déterminer quand une mesure de la tension artérielle sera effectuée. Si l’option Interval (Intervalle) est sélectionnée, les mesures seront effectuées selon l’intervalle choisi. Si l’option Clock (Horloge) est sélectionnée, la tension artérielle sera mesurée à des heures spécifiques (par exemple, toutes les demi-heures pendant 1 h 30).

Auto Flow Minimum (débit automatique minimum)

L’option de débit automatique minimum sélectionne le débit de dialysat pendant la dialyse lorsque Auto Flow est sélectionné : 300 – 800 ml/min ou 500 – 800 ml/min (sélection par défaut).

Auto Flow Selection (sélection du débit automatique)

Il y a quatre possibilités de débit automatique en dialyse :

- **Both (Tous)**—L’opérateur peut faire défiler jusqu’à 1,5x ou 2x (sélection par défaut)
- **1,5X**—L’opérateur n’a le choix que pour 1,5x (plus les débits normaux)
- **2,0X**—L’opérateur n’a le choix que pour 2x (plus les débits normaux)
- **None (Aucun)**—L’opérateur ne peut pas choisir d’options Auto Flow

Reportez-vous au tableau des débits sanguins, à la page 423, pour obtenir plus de renseignements.

Allow Slow Flow (Permettre un débit de dialysat lent)

L’appareil peut être étalonné pour permettre un débit de dialysat aussi lent que 100, 150 ou 200 ml/min. Cette fonctionnalité nécessite un étalonnage spécifique de la température. Veuillez vous reporter au 2008T Hemodialysis System Calibration Procedures manual (Manuel des méthodes d’étalonnage de l’appareil d’hémodialyse 2008T; P/N 508032).

Plasma Na⁺ (Na⁺ plasmatique) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure)

Cette option est utilisée pour montrer ou masquer le compteur Na⁺ plasmatique dans le sous-écran « Données de clairance » du programme Dialyse.

Heparin Dwell (Héparine contact)

L’option Héparine contact affiche le bouton **Héparine contact** à l’écran « Héparine ». Le bouton fait office de minuterie de cinq minutes après l’administration manuelle d’un bolus d’héparine. En choisissant le bouton **Héparine contact** et en confirmant, l’utilisateur active le dôme lumineux jaune qui clignote pendant cinq minutes, alors que l’héparine circule.

Kt/V Graph Tolerance (Tolérance graphique Kt/V)

Une tolérance de 0 % ou de 15 % pour la valeur de Kt/V visé peut être sélectionnée dans le mode de service. Si la tolérance choisie est de 15 % et que la valeur Kt/V projetée est inférieure à 85 % de l'objectif, l'utilisateur en est averti. Si la tolérance choisie est de 0 % et que la valeur Kt/V projetée est inférieure à 100 % de l'objectif, l'utilisateur en est averti.

Default Dial Flow (Débit de dial par défaut)

Le bouton **Débit de dial par défaut** est utilisé pour régler le débit par défaut du dialysat dans l'appareil après être sorti du Mode Attente (si Auto Flow 1.5x ou 2x n'a pas été sélectionné). Les choix sont les suivants : 500, 600 (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure), 700 (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure) ou 800 ml/min. L'utilisateur est alors libre de configurer la prescription.

SVS (Profil Na+) (version fonctionnelle de logiciel 2.34 ou ultérieure)

La caractéristique SVS (système de variation du sodium [Na⁺]) pourra être activée ou désactivée.

Idle Mode Flow Rate (débit en Mode d'attente)

Quelles que soient les sélections Auto Flow, l'appareil prendra le contrôle du débit de dialysat au cours des périodes d'attente. Pour la version fonctionnelle du logiciel 2.72 ou ultérieure de 2008T BlueStar Premium, l'appareil fera circuler le dialysat selon un débit de 100 ou 300 ml/min, selon le réglage sélectionné en mode de service; pour la version fonctionnelle du logiciel 2.69 ou antérieure, ou sans 2008T BlueStar Premium, le taux est toujours de 300 ml/min.

- Une mise hors tension prolongée, un rinçage, une désinfection ou un autotest viennent de se produire et la pompe à sang s'est éteinte pendant 30 secondes.
- On a appuyé sur la touche **Nouveau Tx** et confirmé et aucun débit de dialysat n'a été saisi.
- La recirculation de la solution saline est terminée et le traitement n'a pas encore commencé (c.-à-d. le décompte n'a pas commencé et le sang n'a pas été détecté); la pompe à sang peut continuer à fonctionner sans annuler le mode d'attente.
- Le traitement est terminé (c.-à-d., compte à rebours est 0, il n'y a pas de détection de sang).

Le débit d'attente est annulé :

- lorsque la pompe à sang est activée au moyen de la touche **Start/Stop** (marche-arrêt)
- lorsqu'un nouveau débit de dialysat est sélectionné
- lorsque la conductivité se trouve dans les limites extérieures
- lorsque le traitement a commencé (c.-à-d. compte à rebours > 0 ou le sang est détecté). Le débit de dialysat sera ensuite le débit de dialysat par défaut sélectionné (reportez-vous à ce qui précède) ou la valeur que l'opérateur aura enregistrée dans l'écran « Dialyse ».

Remarque : Le mode d'attente nécessite des étalonnages spécifiques de la température. Veuillez vous reporter au 2008T Hemodialysis System Calibration Procedures manual (Manuel des méthodes d'étalonnage de l'appareil d'hémodialyse 2008T; P/N 508032).

Auto Prime (Auto-amorçage) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium)

Régler cette option sur Yes (oui) affichera le bouton **Auto-amorçage** sur l'écran « Test & Options » afin d'aider l'opérateur à amorcer les tubulures de sang avant le traitement.

Remarque : Cette option n'est pas sélectionnable lorsque le réglage Arterial Chamber (piège à bulles artériel) de l'écran « Hardware Settings » (Réglages du matériel) en mode de service est réglé sur Post.

Remarque : Cette option est incluse avec 2008T BlueStar Premium. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

Kt/V Default (Kt/V par défaut)

La valeur par défaut de Kt/V (valeur cible ou valeur minimale) peut être sélectionnée entre 0,4 et 1,40.

Assisted Reinfusion (Réinfusion assistée) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium)

Régler cette option sur Yes (oui) affichera le bouton **Réinfusion assistée** sur l'écran « Test & Options » afin d'aider l'opérateur à retransfuser le sang du patient à la fin du traitement.

Remarque : Cette option n'est pas sélectionnable lorsque le réglage Arterial Chamber (piège à bulles artériel) de l'écran « Hardware Settings » (Réglages du matériel) en mode de service est réglé sur Post.

Remarque : Cette option est incluse avec 2008T BlueStar Premium. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

Language (Langue)

La langue utilisée dans les écrans Dialyse/SLED doit être réglée afin qu'ils apparaissent en français (Canada), en espagnol (Mexique) ou en anglais (États-Unis). Les écrans en mode de service sont toujours en anglais.

Arterial Limits (Limites artérielles)

Cette option est utilisée pour sélectionner la fourchette de la fenêtre des limites d'alarme de la pression artérielle. La fenêtre pourra être réglée à une fourchette fixe pour tous les traitements ou l'utilisateur peut également régler les limites pour chaque traitement dans

l'écran « Test & Options » dans Dialyse/SLED en sélectionnant à cet endroit User Selectable (Sélectionnable par l'utilisateur). Autrement, la fenêtre artérielle pourra être réglée à une fourchette totale de 120, 160 ou 200 mmHg. Il convient de choisir la valeur la plus basse qui ne cause pas de déclenchement fréquent d'alarme.

Venous Limits (Limites veineuses)

Cette option est utilisée pour sélectionner la fourchette de la fenêtre des limites d'alarme de la pression veineuse. La fenêtre pourra être réglée à une fourchette fixe pour tous les traitements ou l'utilisateur peut également régler les limites pour chaque traitement dans l'écran « Test & Options » dans Dialyse/SLED en sélectionnant à cet endroit User Selectable (Sélectionnable par l'utilisateur). Autrement, la fenêtre veineuse pourra être réglée à une fourchette totale de 100 asymétriques, 120, 160 ou 200 mmHg. Si les limites 100 asymétriques sont choisies, après un court délai, la limite inférieure veineuse se resserre près de la mesure de pression courante. Cette valeur est sélectionnée avec l'option 100 Asymmetric Limits (Limites 100 asymétriques) ci-dessous. Il convient de choisir la valeur la plus basse qui ne cause pas de déclenchement fréquent d'alarme.

Limites veineuses asymétriques

Cette option est appariée aux Limites veineuses : Option 100 Asymmetric Limits (Limites 100 asymétriques) ci-dessus. Les choix sont de 20, 25, 30 ou 35 mmHg. Il convient de choisir la valeur la plus basse qui ne cause pas de déclenchement fréquent d'alarme.

Cond Alarm Position (Position des limites de cond) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure)

Régler ce bouton sur Locked (Verrouillé) grisera le bouton **Position des limites** sur l'écran « Dialysat » dans dialyse/SLED, rendant l'ajustement de la position de la fourchette d'alarme de conductivité non disponible.

Écran « Hardware Options » (Options de matériel)

Online PHT		Audible Alarm		Beacon		Alarm		OLC		
Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>	When lines off shunt	Yes	No	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	No
Arterial Chamber		T and C Mode		Use CMS208K		Diasafe Filter		Diasafe Auto-Test		
Pre	<input type="checkbox"/>	Post	<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	No	Yes	No	Yes	No	
Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	O Art Limit	Yes	No	Dialysate Sampling	Yes	No	
Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>	HE Leak Test	Yes	No	Independent Cond Test	Yes	No	
Yes	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	No	Yes	No	Yes	No	

Figure 110 – Écran « Hardware Settings » (Réglages du matériel)
(version fonctionnelle de logiciel 2.81 présentée)

Online PHT (Autotest de maintien de la pression hydraulique MPH)

L'autotest de maintien de la pression hydraulique (MPH) est activé ou désactivé avec ce bouton. Online PHT (autotest de maintien de la pression hydraulique) vérifie l'intégrité du circuit hydraulique de l'appareil toutes les 12 minutes pendant le traitement. Il dure environ 7 secondes à chaque fois, dépendant du débit de dialysat, soit l'équivalent de deux cycles des chambres d'équilibrage. Ce test est nécessaire pour le contrôle précis de l'équilibre liquidien et de l'UF, et ne remplace pas le test hydraulique sur l'écran « Test & Options » dans dialyse/SLED. Online PHT doit être sélectionné en mode de service et l'option « Online PHT » (autotest de maintien de la pression hydraulique MPH) est obligatoire (réglée sur Yes [Oui] et grisée) lorsque le module *biBag* est installé. Reportez-vous à Autotest de maintien de la pression hydraulique à la page 186 pour obtenir de l'information complémentaire.

Arterial Chamber (piège à bulles artériel)

Cette option est utilisée pour indiquer si le piège à bulles artériel est capté avant ou après la pompe à sang. La plage de l'affichage est différente selon l'emplacement de la chambre.

Remarque : Les options Auto Prime (Auto-amorçage) et Assisted Reinfusion (Réinfusion assistée) ne sont pas disponibles si l'option Piège à bulles artériel est réglée sur Post.

Diasafe Autotest (Autotest Diasafe)

Cette option est utilisée pour choisir d'afficher ou non le test Diasafe sur l'écran « Test & Options » dans dialyse/SLED.

Temp Comp. (Compensation de température)

Cette option est utilisée pour activer ou désactiver l'option de compensation de température.

Audible Alarms (Alarmes sonores)

Cette option peut être réglée de manière que les alarmes ne se manifestent pas de manière sonore dans certaines situations. Lorsque cette option est réglée sur Yes (Oui), les alarmes sonores retentissent dans toutes les situations d'alarmes où le sang est détecté au niveau du clamp veineux ou lorsque les tuyaux de dialysat ne sont pas raccordés au volet de dérivation. Si l'option est réglée sur No (Non), les alarmes sonores ne seront déclenchées que si du sang est détecté. **Remarque** : Indépendamment de cette option, les réponses de l'appareil (dérivation, arrêt de la pompe à sang ou clamp veineux) restent actives.

T and C Mode (Mode test et étalonnage)

Cette option est réservée aux opérations de fabrication et ne doit jamais être choisie par l'établissement.

0 Arterial Limit (Limite artérielle 0)

Lorsque cette option est réglée sur Yes (Oui), la limite supérieure artérielle ne peut pas dépasser 0 (avec mesure de pression artérielle pré pompe seulement) lorsque du sang est détecté, à moins que la fonction d'élargissement des limites ne soit activée.

HE Leak Test (test de fuite de l'échangeur thermique) (versions fonctionnelles de logiciel 2.53 et ultérieures)

Régler l'option HE Leak Test (Test de fuite de l'échangeur thermique) sur Yes (Oui) déclenchera un test de maintien de la pression hydraulique pendant quatre minutes sur l'échangeur thermique après un pré-rinçage de 45 secondes dans le programme Chimique/Rinçage.

Status light (Dôme lumineux)

Il existe quatre sélections possibles pour cette option : Alarm (Alarme), FDS08, OLC (Mesure de clairance) et Status (État) :

- Lorsque l'option Alarm (alarme) est sélectionnée, le voyant rouge agit de la même façon que l'Alarme haute sonore. Le voyant jaune s'allume en cas d'Alarmes faibles. Le voyant vert s'allume en l'absence d'alarme.

- Lorsque l'option « FDS08 » est choisie, la lumière rouge joue le même rôle que l'alarme sonore. L'allumage des voyants jaune et vert est basé sur un indicateur envoyé d'un système à distance branché au port RS-232.
- Lorsque la fonction OLC (mesure de clairance) est choisie, la lumière rouge joue le même rôle que l'alarme sonore. La lumière jaune s'allume lorsque la valeur Kt/V projetée est inférieure à 100 % du Kt/V visé (dépendant de l'option de mode de service choisie). La lumière verte est allumée en l'absence d'alarmes et lorsque les paramètres nécessaires (Volume, Kt/V visé et Mesure de clairance) ont été réglés et que la valeur projetée du Kt/V atteint au moins 100 % du Kt/V visé (dépendant de l'option de mode de service choisie).
- Lorsque la fonction Status (État) est choisie, les trois lumières jouent le même rôle que les voyants rouge/ jaune/ vert de l'appareil.

Use CMS208K (Utilisation du système)

Ce bouton n'est pas utilisé.

Dialysate Sampling (Échantillonnage du dialysat)

Cette option est utilisée pour afficher le bouton **Échantillonnage du dialysat** sur l'écran « Test & Options » dans dialyse/SLED. Lorsque cette option est réglée sur Yes (Oui), l'opérateur peut prélever une partie aliquote du dialysat à partir de l'arrière de la machine pendant le traitement.

Independent Cond Test (Test de conductivité indépendante) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 et ultérieure)

Cette option est utilisée pour choisir de vérifier ou non la conductivité du dialysat de manière indépendante dans le cadre des autotests figurant sur l'écran « Test & Options » dans dialyse/SLED. Si cette option est réglée sur Yes (Oui), la mesure de conductivité indépendante sera affichée sur l'écran « Dialysat », sous l'indication « Conductivité pré-trait. ». Le test de Conductivité indépendante figurera également sur la liste des autotests. Si le dispositif *bi*bag jetable est utilisé comme source de bicarbonate pour le traitement, l'autotest de conductivité indépendante sera affiché Conductivité indépendante/pH et l'appareil vérifiera ensuite de manière indépendante la conductivité et le pH au cours de l'autotest.

Sélectionner cette option nécessite que la cellule de conductivité indépendante soit étalonnée dans le mode de service sur l'écran « Calibrate Sensors: Cond. Cells » (Étalonner les capteurs : cellules de conductivité).

OLC (Mesure de clairance)

Cette option est utilisée pour activer ou désactiver les fonctions de mesure de la clairance en ligne dans l'écran « Kt/V AF » du programme Dialyse.

Diasafe Filter (Filtre-tamis Diasafe)

Cette option définit si un filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US} est présent ou non dans l'appareil. Comme certains décomptes de diverses fonctions dépendent du volume contenu dans le filtre-tamis, il est important de régler cette option correctement.

Heparin Pump (Pousse-héparine)

Lorsque cette option est réglée sur Yes (Oui), les réglages du pousse-héparine peuvent être configurés sur l'écran « Héparine » dans dialyse/SLED.

Écran « Communication Options » (Options de communication) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure)

Figure 111 – Écran « Communication Options » (Options de communication) (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure)

Machine Name (Nom de l'appareil)

Utilisez le clavier pour saisir le nom de de l'appareil. Le nom de l'appareil est l'ID de machine qui sera transmis dans le protocole à distance. Appuyez sur la touche **Enter** du clavier pour confirmer l'entrée.

New Protocol (Nouveau protocole)

Chaque ordinateur raccordé à l'appareil 2008T exige la sélection d'un de deux protocoles. Ce bouton permet de sélectionner le type de protocole à distance pour le PC CDX interne et le port série RS232 sur le panneau arrière. Basculez le bouton sur Yes (Oui) pour sélectionner le protocole Checksum ou sur No (Non) pour sélectionner le protocole standard. Appuyez sur la touche **Enter** du clavier pour confirmer la sélection.

CDX

Basculez ce bouton sur Yes (Oui) pour activer la communication avec le PC CDX à l'intérieur de l'appareil 2008T. Sélectionnez No (Non) pour activer la communication par l'entremise du port série RS232 sur le panneau arrière.



Remarque : Pour la version de logiciel 2.72 et ultérieure, une seule connexion série est activée. Si les communications par l'entremise du port série RS232 arrière ne fonctionnent pas, ou si l'utilisation n'est pas parvenue à établir la connexion au CSX, assurez-vous que le port série approprié est configuré en mode de service.

PC Debug (Débogage PC), Modem Commun (Comm modem), Baud Rate (Débits en bauds), Phone Number for Modem Communication (No de tél. pour comm modem)

Ces boutons ne sont actuellement pas utilisés.



Remarque : Pour la version 2.81 du logiciel et les versions ultérieures, lorsque la liste des concentrés est envoyée par le protocole à distance, la valeur Ca++ envoyée pour les concentrés ayant un Ca++ de 2,25 sera de 2,2.

Écran « Comm Options » (version fonctionnelle de logiciel 2.69 ou antérieure)

Figure 112 – Écran « Comm Options » (Options de communication) (version fonctionnelle de logiciel 2.69 ou antérieure)

Machine Name (Nom de l'appareil)

Utilisez le clavier pour saisir le nom de de l'appareil. Le nom de l'appareil est l'ID de machine qui sera transmis dans le protocole à distance. Appuyez sur la touche **Enter** du clavier pour confirmer l'entrée.

New Protocol (Nouveau protocole)

Chaque ordinateur raccordé à l'appareil 2008T exige un des deux protocoles. Ce bouton permet de sélectionner le protocole à distance pour le port série RS232 sur le panneau arrière. Basculez le bouton sur Yes (Oui) pour sélectionner le protocole Checksum ou sur No (Non) pour sélectionner le protocole standard. Appuyez sur la touche **Enter** du clavier pour confirmer la sélection.

CDX New Protocol (Nouveau protocole CDX)

Chaque ordinateur raccordé à l'appareil 2008T exige un des deux protocoles. Ce bouton permet de sélectionner le type de protocole à distance pour les communications avec le PC CDX interne. Basculez le bouton sur Yes (Oui) pour sélectionner le protocole Checksum ou sur No (Non) pour sélectionner le protocole standard. Appuyez sur la touche **Enter** du clavier pour confirmer la sélection.

PC Debug (Débogage PC), Modem Commun (Comm modem), Baud Rate (Débits en bauds), Phone Number for Modem Communication (No de tél. pour comm modem)

Ces boutons ne sont actuellement pas utilisés.

Écran « Default Settings » (Réglages par défaut)

The screenshot shows the 'Default Settings' screen with the following parameters and values:

Parameter	Value	Unit	Additional Info
Acid Clean Time	60	min	Ext. Pre-Rinse: Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Rinse Time	60	min	
Acid Alert Default	5.0	L	Post Recirc Qb
Heat Disinfect Time	60	min	New Tx Rx Warning: Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Recirc Goal	10	ml	
Bic Alert Default	6.0	L	
Chemical/Rinse Time	60	min	Recirc Option: Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Recirc Time	0:00	h:min	
Max UF Rate	3000	ml/h	
Chemical/Dwell Time	60	min	Default Rx Screen: Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Prime Amount	0	ml	
LV Max UF Rate	1000	ml/h	

Navigation buttons at the bottom:

- Treatment Options
- Hardware Options
- Comm Options
- Default Settings** (highlighted)
- Enter Conc
- Transfer Data
- UF Profile
- Module Options
- Options
- Calibrate Hydraulics
- Calibrate Sensors
- Maint.
- BP Module
- Diagnostics
- Fill for Shipping
- Update Software

**Figure 113 – Écran « Default Settings » (Réglages par défaut)
(version fonctionnelle de logiciel 2.81 présentée)**



Remarque : À partir de la version fonctionnelle de logiciel 2.72, l'option Off After Heat Disin (Arrêt après désinfection à la chaleur) est située dans l'écran « Maint.: Scheduler: Auto Heat Disinfection » (Maintenance : Planificateur : Désinfection automatique à la chaleur).

Remarque : Reportez-vous à la norme ANSI/AAMI 11663:2014 afin de déterminer les paramètres appropriés associés aux cycles de désinfection chimique et par la chaleur.

Acid Clean Time (Temps de détartrage)

Ce bouton sélectionne la durée du cycle de détartrage. Il peut être réglé de 10 à 60 minutes en incréments d'une minute.

Heat Disinfection Time (Temps de Désinfection chaleur)

Ce bouton sélectionne la durée du cycle Désinfection chaleur. Il peut être réglé de 10 à 60 minutes en incréments d'une minute. **Remarque** : La durée par défaut est de 20 minutes.

Chemical/Rinse Time (Temps de Chimique/Rinçage)

Ce bouton sélectionne la durée du programme Chimique/Rinçage. Il peut être réglé de 10 à 60 minutes en incréments d'une minute.

Chemical/Dwell Time (Temps de désinfection chimique/contact)

Ce bouton sélectionne la durée du programme de désinfection chimique/contact. Il peut être réglé de 10 à 60 minutes en incréments d'une minute.

Extended Pre-Rinse (Prérinçage prolongé)

Lorsque cette option est réglée sur Yes (Oui), la durée de rinçage avant la désinfection à la chaleur est prolongée à 20 minutes avec un débit d'eau plus faible et une température plus élevée au niveau du tuyau de vidange.

Off After Heat Disin (Arrêt après désinfection à la chaleur) (version fonctionnelle de logiciel 2.69 ou antérieure)

Remarque : À partir de la version fonctionnelle de logiciel 2.72, ce bouton est affiché sur l'écran « Maint.: Scheduler: Auto Heat Disinfect » (Maintenance : Planificateur : Désinfection automatique à la chaleur), reportez-vous à la page 399.

Réglable sur l'écran « Options: Default Settings » (Options : réglages par défaut), l'utilisateur peut choisir d'éteindre automatiquement la machine après la réalisation d'un programme de désinfection à la chaleur.

Rinse Time (Temps de Rinçage)

Ce bouton sélectionne la durée du cycle de Rinçage. Il peut être réglé de 10 à 60 minutes en incréments d'une minute.

Remarque : La durée par défaut est de 15 minutes.

Auto Heat Disinfection (Désinfection automatique à la chaleur) (version fonctionnelle de logiciel 2.69 ou antérieure)

Remarque : À partir de la version fonctionnelle de logiciel 2.72, ce bouton est affiché sur l'écran « Maint.: Scheduler » (Maintenance : Planificateur); reportez-vous à la page 399.

Sur l'écran « Options: Default Settings » (Options : réglages par défaut), l'utilisateur peut choisir une heure de début (Start Prg [Commencer programme]), des jours de la semaine avec des boutons bascule et une heure de prérinçage pour lancer automatiquement un programme de désinfection à la chaleur. Ce programme n'affecte que l'heure de début du cycle Désinfection chaleur, sans changer les autres réglages. L'appareil étant en marche et réglé pour le rinçage, le programme de désinfection à la chaleur commence à l'heure ou aux heures programmées. Reportez-vous à la page 386 pour obtenir les instructions sur l'utilisation de la version fonctionnelle de logiciel 2.69 ou antérieure pour le programme de désinfection automatique à la chaleur.

Remarque : Cette fonction requiert une activation spéciale. Communiquez avec le service technique ou le représentant commercial de Fresenius Medical Care pour obtenir plus de renseignements et les prix.

Écran « Default Rx » (Prescription par défaut) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure)

Si l'option « Default Rx » (Prescription par défaut) est réglée sur Yes (Oui), appuyer et confirmer la touche **Nouveau Tx** dans le Programme Dialyse affichera l'écran « Paramètres par défaut »; (reportez-vous à la page 136 pour obtenir de l'information complémentaire). Dans cet écran, l'opérateur pourra configurer les paramètres du traitement de façon pratique, de la même manière que cela est effectué avec la PatientCard 2008T BlueStar Premium facultative.

New Tx Rx Warn (Avertissement prescription de nouveau traitement) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure)

Lorsque l'option New Tx Rx Warn (Avertissement prescription de nouveau traitement) est réglée sur Yes (Oui), appuyer sur la touche **Nouveau Tx** et confirmer, dans dialyse/SLED, entraînera une invite demandant à l'utilisateur de confirmer individuellement les réglages du concentré acide et du Na⁺ de base et du bicarbonate, s'ils ne sont pas réglés aux valeurs nominales.

Remarque : Cette option est désactivée lorsqu'une PatientCard est utilisée pour programmer le traitement.

Recirc Option (option Recirculation)

Cette option est utilisée pour activer ou désactiver la fonction de recirculation dans le programme Dialyse. Lorsqu'une recirculation est mise en œuvre, l'objectif présélectionné et le temps déterminé avec le taux calculé seront automatiquement affichés sur l'écran « Dialyse » et l'ultrafiltration commencera. **Remarque** : Si l'option de recirculation est réglée sur Yes (Oui), alors les options Recirc Goal (Recirculation visée) et le Recirc Time (Temps de recirculation) doivent également être configurés.

Recirc Goal (Recirculation visée)

Si Recirc Goal (Recirculation visée) est réglée sur Yes (Oui), le volume de recirculation peut être réglé de 10 à 9 990 ml en incréments de 10 ml. **Remarque** : cette valeur affecte le temps de recirculation en Auto-amorçage.

Recirc Time (Temps de recirculation)

Si Recirc Option (Option Recirculation) est réglée sur Yes (Oui), le temps de recirculation peut être réglé de 0 minute à 9 heures 59 minutes en incréments d'une minute. **Remarque** : cette valeur affecte le temps de recirculation en Auto-amorçage.

Prime Amount (Volume d'amorçage)

Un volume d'amorçage compris entre 0 et 1 000 ml en incréments de 100 ml peut être sélectionné. Cela permet de poursuivre l'amorçage jusqu'à ce que le volume sélectionné ait été fourni (mesuré à l'aide du débit de la pompe à sang). Régler le volume d'amorçage à zéro entraînera la réalisation d'un amorçage pendant deux minutes ou jusqu'à ce que du liquide soit détecté par le détecteur d'air, selon l'événement survenu en premier.

Acid Alert Default (Alerte acide par défaut)

L'opérateur peut utiliser cette option pour régler le volume du contenant de concentré acide par défaut qui sera affiché pour l'option Alerte acide/bicarbonate de l'écran « Dialysat » dans dialyse/SLED. Ce bouton peut être réglé de 0,0 à 9,9 l en incréments de 0,1 litre.

Bic Alert Default (Alerte bicarbonate par défaut)

L'opérateur peut utiliser cette option pour régler le volume du contenant de concentré de bicarbonate par défaut qui sera affiché pour l'option Alerte acide/bicarbonate de l'écran « Dialysat » dans dialyse/SLED. Ce bouton peut être réglé de 0,0 à 9,9 l en incréments de 0,1 litre.

Max UF Rate (Débit UF max)

Choix du débit UF maximal : 1 000, 2 000, 3 000 et 4 000 ml/h.

LV Max UF Rate (Débit UF maximal BV) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure)

Cette sélection limite le débit UF maximal Bas volume pour un traitement du patient avec un bas volume. Les choix sont les suivants : 500, 600, 700, 800, 900 et 1 000 ml/h.

Post Recirc Qb (débit de pompe à sang post recirculation) (version fonctionnelle du logiciel 2.81 ou ultérieure)

Ce bouton permet à l'utilisateur de définir une valeur par défaut pour le débit sanguin lorsque la recirculation est terminée. Les valeurs maximales et minimales autorisées pour chaque diamètre de tubulure sont indiquées ci-dessous, ainsi que la valeur par défaut.

Diamètre de tubulure	Débit pompe à sang post-recirc. min.	Débit pompe à sang post-recirc. Max.	Débit pompe à sang post-recirc. par défaut
2,6 mm	40 ml/min	60 ml/min	40 ml/min
4,8 mm	60 ml/min	100 ml/min	60 ml/min
6,35 mm	100 ml/min	200 ml/min	100 ml/min
8 mm	100 ml/min	200 ml/min	100 ml/min

Auto Heat Disinfection (Désinfection automatique à la chaleur) (version fonctionnelle de logiciel 2.69 ou antérieure)

L'option Auto Heat Disinfection (Désinfection automatique à la chaleur) est une fonction spéciale* qui permet à l'utilisateur de programmer l'appareil d'hémodialyse 2008T pour qu'il effectue automatiquement un programme de désinfection à la chaleur conformément à une planification. À l'écran « Options : Default Settings » (Options : réglages par défaut), l'utilisateur peut sélectionner une heure de début (Start Prg [Commencer programme]) et n'importe quel(s) jour(s) de la semaine à l'aide de boutons bascule.

Ce programme n'affecte que l'heure de début du cycle Désinfection chaleur, sans changer les autres réglages. L'appareil étant en marche et réglé pour le rinçage, le programme de désinfection à la chaleur commence à l'heure ou aux heures programmées.



Remarque : Si un autre cycle de Rinçage est en cours au moment prévu pour la Désinfection automatique à la chaleur, le cycle de désinfection commence après la fin du premier rinçage.

Réglage des heures de désinfection automatique à la chaleur

1. Rendez-vous à mode de service et choisissez l'écran « Options : Default Settings » (Options : réglages par défaut) (reportez-vous à ce qui suit).

Default Settings

Acid Clean Time 60 min	Ext. Pre-Rinse Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Recirc Option Yes <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Acid Alert Default 5.0 L
Heat Disinfect Time 60 min	Off after Heat Disin Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Recirc Goal 10 ml	Bic Alert Default 6.0 L
Chemical/Rinse Time 60 min	Rinse Time 60 min	Recirc Time 0:00 h:min	Max UF Rate 3000 ml/h
Chemical/Dwell Time 60 min	Auto Disinfect	Prime Amount 0 ml	

Treatment Options	Hardware Options	Comm Options	Default Settings	Enter Conc	Transfer Data	UF Profile	Module Options
Options	Calibrate Hydraulics	Calibrate Sensors	Calibrate Monitor	Test BP Module	Diagnostics	Fill for Shipping	Update Software

2) Sélectionnez **Auto Disinfect (Désinfection automatique)** pour afficher l'écran « Auto Disinfection ».

Figure 114 – Écran « Default Settings » (Réglages par défaut) (version fonctionnelle de logiciel 2.69 ou antérieure présentée)

* Avant la version fonctionnelle de logiciel 2.72, la caractéristique Désinfection automatique à la chaleur n'était disponible qu'avec la trousse P/N 190679. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

3) Sélectionnez **Start Prg** et, à l'aide du clavier, enregistrez l'heure à laquelle la désinfection à la chaleur doit automatiquement commencer. **Remarque :** L'horloge est en mode 24 heures, de sorte que 0:00 est minuit et que 13:00 est 1 h de l'après-midi.

4) Choisissez le(s) bouton(s) du ou des jour(s) de la semaine de fonctionnement de la Désinfection automatique à la chaleur. Le X bleu changera de Off pour On, indiquant que la désinfection à la chaleur sera effectuée au jour et à l'heure spécifiés (à régler dans le bouton **Start Prg** [Commencer programme]).

5) Sélectionnez le bouton **Pre-Rinse Time** (temps de prérinçage) et enregistrez le temps choisi pour le rinçage réalisé avant le programme de désinfection automatique à la chaleur. **Remarque :** Le réchauffeur est hors service durant le rinçage.

6) Appuyez sur la touche **CONFIRMER**.

Figure 115 – Réglage la planification de la désinfection automatique à la chaleur (version fonctionnelle de logiciel 2.69 ou antérieure présentée)

7. Quittez le mode de service et allez à l'écran « Sélectionner programme » après avoir mis l'appareil sous tension.
8. Assurez-vous que les tuyaux de dialysat sont en dérivation.
9. Placez les deux connecteurs des concentrés dans les ports respectifs et laissez la machine fonctionner pendant qu'elle affiche l'écran « Sélectionner programme ». Le programme de désinfection automatique à la chaleur s'exécutera automatiquement à l'heure ou aux heures prévues lorsque les tuyaux de dialysat seront en dérivation et que les deux connecteurs des deux concentrés seront dans leurs ports respectifs.



Remarque : Si l'option Off After Heat Disin (Arrêt après désinfection à la chaleur) est réglée sur Yes (Oui), l'appareil s'éteindra automatiquement après la fin du programme de désinfection à la chaleur. Cela inclut les programmes de désinfection à la chaleur qui ont été sélectionnés manuellement.

Écran « Enter Concentrate » (Entrer concentré) : Sélection et ajout de concentrés



Remarque : Lors de la mise à jour du logiciel depuis la version 2.65 ou plus ancienne vers la version 2.72 (2008T BlueStar) ou plus récente, seuls des concentrés 45x seront conservés dans la liste des concentrés de l'écran « Enter Conc ». Comme 2008T BlueStar ne prend en charge que les concentrés du type 45x, ceux qui ne sont pas du type 45x seront supprimés.

L'appareil d'hémodialyse 2008T est configuré par les concentrés acides; le type de dilution du concentré de bicarbonate est apparié au concentré acide sélectionné. La liste des concentrés actuellement sélectionnés pour être utilisés en mode dialyse/SLED figure sur l'écran « Enter Concentrate » (Entrer concentré) en mode de service (reportez-vous à ce qui suit). Si un concentré acide recherché ne figure pas sur la liste, de nouveaux concentrés acides peuvent être sélectionnés à partir d'une liste préprogrammée ou saisie manuellement. Pour effacer un concentré de la liste, reportez-vous à la page 394.

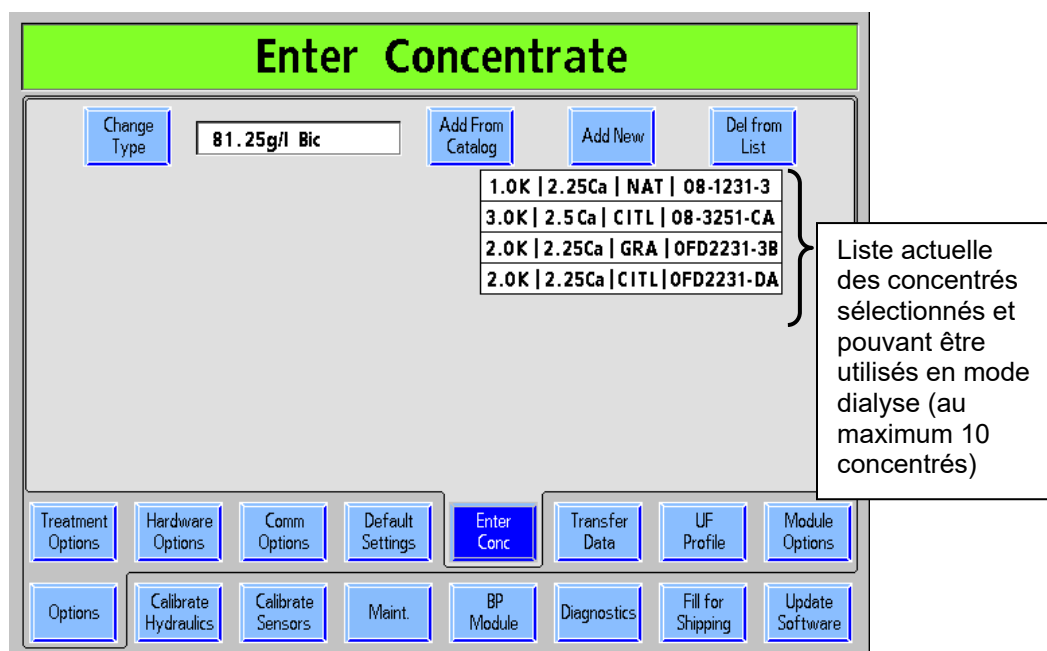


Figure 116 – Écran « Enter Concentrate » (Entrer concentré) avec une liste des concentrés sélectionnés en mode dialyse (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure présentée)

Pour ajouter un concentré à la liste, suivez les étapes ci-dessous :

1. Mettez l'appareil sous tension en mode de service en appuyant sur la touche **CONFIRMER** lorsqu'une invite est envoyée pendant la séquence de mise en service.
2. Sélectionnez le bouton-écran **Options** puis sélectionnez l'onglet **Enter Conc** (Entrer Concentré) pour visualiser l'écran « Enter Concentrate » (Entrer Concentré).
3. Assurez-vous que le type de concentrés correct est sélectionné (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure n'autorisant que les concentrés 45x). Dans le cas contraire, sélectionnez **Change Type (Changer de type)** et mettez en surbrillance le type recherché en utilisant les touches de réglage **↑ / ↓** (haut ou bas) du clavier. Appuyez sur la touche

CONFIRMER pour enregistrer votre sélection et sortir du sous-écran « Change Type » (Changer de type).

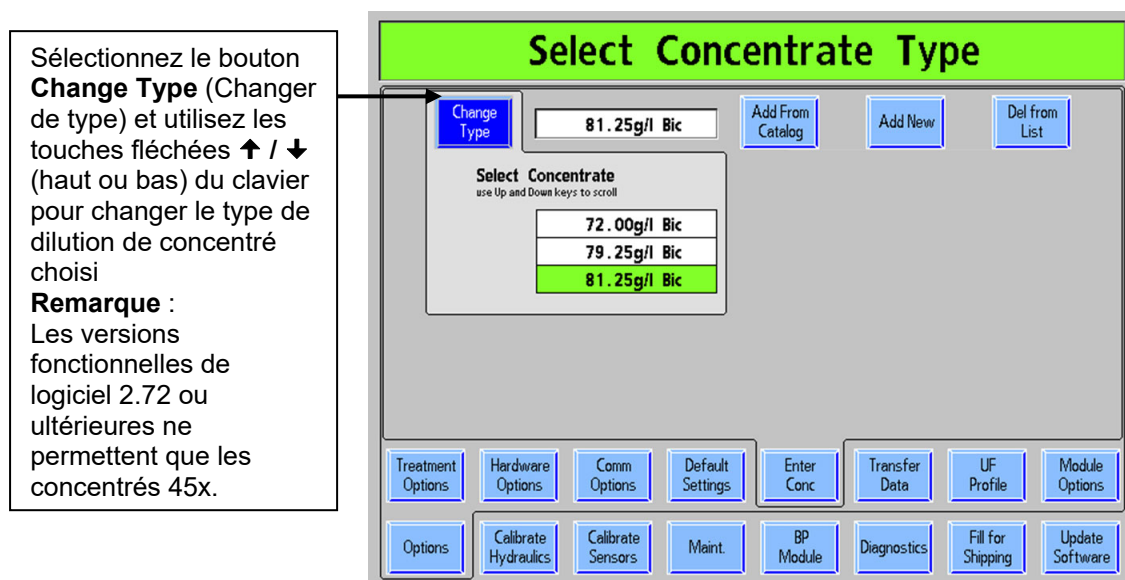


Figure 117 – Choix du type de concentré (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure présentée)

4. Pour ajouter ensuite un concentré du type sélectionné, effectuez l'une des manœuvres suivantes :
 - Sélectionnez le bouton **Add From Catalog (Ajouter à partir du catalogue)** si le concentré acide est disponible à partir de la liste préprogrammée (reportez-vous à ce qui suit), ou
 - Sélectionnez le bouton **Add New (Ajouter nouveau)** et créez un nouveau réglage de concentré acide manuellement (reportez-vous à la page suivante).

Pour ajouter un concentré acide à partir du catalogue préprogrammé :

Sélectionnez le bouton **Add from Catalog (Ajouter à partir du catalogue)**. Une liste de concentrés acides préprogrammée pour le type de concentrés sélectionnée apparaîtra (reportez-vous à la Figure 118 qui suit). Mettez en surbrillance le concentré acide choisi en utilisant les touches fléchées **↑ / ↓** (haut ou bas) du clavier puis appuyez sur la touche **CONFIRMER**. Le concentré acide apparaîtra alors dans la liste des concentrés de l'écran « Enter Concentrate » (Entrer concentré) (reportez-vous à la page 245).

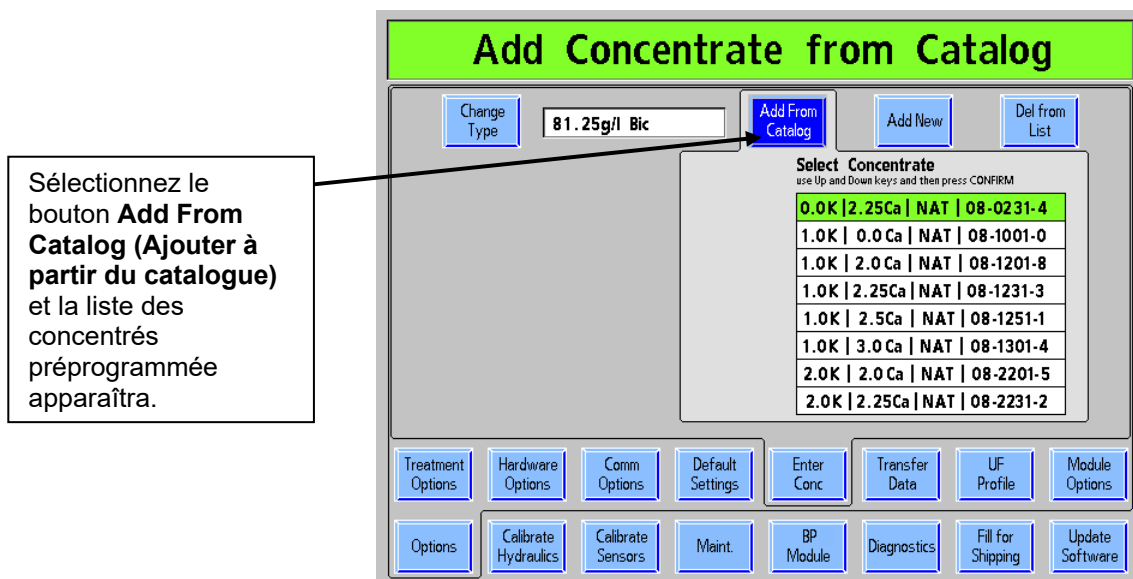


Figure 118 – Ajout de concentrer acide à partir du catalogue (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure présentée)

Pour ajouter un concentré ne figurant pas au catalogue

1. Sélectionnez le bouton **Add New (Ajouter nouveau)** et appuyez sur la touche **CONFIRMER** (remarque : ce bouton est intitulé Add New to List (Ajouter nouveau sur la liste) dans la version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure). Le sous-écran « Add New » (Ajouter nouveau) s'affiche :

Changez tous les constituants selon l'étiquette du concentré acide.

Contribution acide au dialysat final :
1:44 (dilution nominale)

SODIUM (Na⁺)	100 mEq/L
POTASSIUM (K⁺)	2,0 mEq/L
CALCIUM (Ca⁺⁺)	2,5 mEq/L
MAGNÉSIUM (Mg⁺⁺)	1,0 mEq/L
ACÉTATE	4,0 mEq/L
DEXTROSE	100 mg/dl
CHLORURES	105,50 mEq/L

*D'après NaturaLyte 08-2251-0
Étiquette de concentré acide*

Figure 119 – Ajout d'un nouveau concentré acide (NaturaLyte 08-2251-0) (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure présentée)

2. Si le concentré acide est GranuFlo ou Citrasate, sélectionnez le bouton bascule approprié et appuyez sur la touche **CONFIRMER**.
3. Modifiez tous les constituants pour correspondre à la contribution ionique du concentré acide telle qu'elle apparaît sur son étiquette. Les boutons paramètres sélectionnables des constituants et les valeurs calculées changent selon le type de concentré. Des instructions spécifiques pour enregistrer les concentrés de marque NaturaLyte, GranuFlo et Citrasate sont fournies ci-dessous. Après avoir enregistré les constituants du concentré acide choisi, passez à l'étape 4 page 393.



Remarque : Les étiquettes et les valeurs des concentrés acides présentés sont fournies à titre d'exemple. Veuillez toujours vous reporter à l'étiquette du concentré A du fabricant et à l'étiquetage marketing associé. Veuillez communiquer avec le fabricant du concentré si vous avez des questions concernant sa composition.

- a. **NaturaLyte** (reportez-vous à la Figure 119 qui précède) : saisissez les valeurs suivantes : Na⁺ (sodium), K⁺ (potassium), Ca⁺⁺ (calcium), Mg⁺⁺ (magnésium), Acetic Acid (acide acétique) (acétate) et Dextrose. Les valeurs calculées sont Cl- (chlorures) et Na Acetate (acétate de Na).

Changez tous les constituants selon l'étiquette du concentré acide.

Contribution acide au dialysat final :
1:44 (dilution nominale)

SODIUM (Na⁺)	100	mEq/L
POTASSIUM (K⁺)	2,0	mEq/L
CALCIUM (Ca⁺⁺)	2,5	mEq/L
MAGNÉSIUM (Mg⁺⁺)	1,0	mEq/L
ACÉTATE	8,0	mEq/L
DEXTROSE	100	mg/dl
CHLORURES	101,50	mEq/L

*D'après GranuFlo 0F-2251-3B
Étiquette de concentré acide*

Add New Concentrate

<input type="button" value="Change Type"/>	<input type="text" value="81.25g/l Bic"/>	<input type="button" value="Add From Catalog"/>	<input type="button" value="Add New"/>	<input type="button" value="Del from List"/>
<input type="button" value="Conc Name"/>	<input type="text" value="UNUSED"/>	<input type="checkbox"/> GranuFlo [®] Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Citrasate [®] Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	
Na⁺	<input type="text" value="100"/> mEq/l	K⁺	<input type="text" value="2.00"/> mEq/l	Ca⁺⁺
Mg⁺⁺	<input type="text" value="1.00"/> mEq/l	Acetic Acid	<input type="text" value="4.00"/> mEq/l	Na Acetate
Cl⁻	<input type="text" value="101.50"/> mEq/l	Dextrose	<input type="text" value="100"/> mg/dl	
<input type="button" value="Treatment Options"/>	<input type="button" value="Hardware Options"/>	<input type="button" value="Comm Options"/>	<input type="button" value="Default Settings"/>	<input type="button" value="Enter Conc"/>
<input type="button" value="Options"/>	<input type="button" value="Calibrate Hydraulics"/>	<input type="button" value="Calibrate Sensors"/>	<input type="button" value="Maint."/>	<input type="button" value="BP Module"/>
	<input type="button" value="Diagnostics"/>	<input type="button" value="Fill for Shipping"/>	<input type="button" value="Update Software"/>	

Figure 120 – Ajout d'un nouveau concentré acide (GranuFlo 0F-2251-3B) (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure présentée)

- b. **GranuFlo** (reportez-vous à la Figure 120 qui précède) : saisissez les valeurs suivantes : Na⁺ (sodium), K⁺ (potassium), Ca⁺⁺ (calcium), Mg⁺⁺ (magnésium), Acetic Acid (acide acétique) (acétate) et Dextrose. Les valeurs calculées sont Cl⁻ (chlorures) et Na Acetate (acétate de Na).



Remarque : Lors de la saisie de la valeur de l'acétate pour les concentrés GranuFlo, la moitié de cette valeur est saisie sous forme d'acide acétique et l'autre moitié sous forme de Na Acetate (acétate de Na) Dans l'exemple ci-dessus, l'étiquette montre une valeur d'acétate de 8, par conséquent seulement 4,00 est entré pour l'acide acétique.

Changez tous les constituants selon l'étiquette du concentré acide.

Contribution acide au dialysat final :
1:44 (dilution nominale)

SODIUM (Na⁺) 100,3 mEq/L
POTASSIUM (K⁺) 2,0 mEq/L
CALCIUM (Ca⁺⁺) 2,5 mEq/L
MAGNÉSIUM (Mg⁺⁺) 1,0 mEq/L
ACÉTATE 0,3 mEq/L
CITRATE 2,4 mEq/L
DEXTROSE 100 mg/dl
CHLORURES 105,50 mEq/L

*D'après Citrasate 08-2251-CA
Étiquette de concentré acide*

Figure 121 – Ajout d'un nouveau concentré acide (Citrasate 08-2251-CA) (showing functional software version 2.81 or later)

- c. **Citrasate** (reportez-vous à la Figure 121 qui précède) : saisissez les valeurs suivantes : Na⁺ (sodium) (trois premiers chiffres uniquement), K⁺ (potassium), Ca⁺⁺ (calcium), Mg⁺⁺ (magnésium) et Dextrose. Les valeurs calculées sont Cl⁻ (chlorures), Citrate et Na Acetate (acétate de Na).



Remarque : Si le nouveau concentré est l'acétate (en utilisant la version fonctionnelle de logiciel 2.69 ou antérieure), saisissez les valeurs suivantes : Na⁺ (sodium), K⁺ (potassium), Ca⁺⁺ (calcium), Mg⁺⁺ (magnésium), Acetate (acétate) et Dextrose. Les valeurs calculées sont Cl⁻ (chlorures) et Acetic Acid (acide acétique).

4. Lorsque tous les constituants auront été enregistrés, sélectionnez le bouton **Conc Name** (Nom du concentré) puis saisissez le nom alphanumérique choisi en utilisant le clavier. Appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour enregistrer le nouveau concentré dans la liste des concentrés acides disponibles sur l'écran « Enter Concentrate » (Entrer concentré) (reportez-vous à la Figure 59).
5. Sélectionnez l'onglet **Enter Conc (Entrer concentré)** et assurez-vous que le nouveau concentré acide figure sur la liste des concentrés disponibles.

Pour ajouter des concentrés supplémentaires, répétez les étapes 1 à 5.



Remarque : Si un concentré à base de citrate est sélectionné dans dialyse/SLED, la liste de la composition du dialysat sur l'écran « Dialysat » montrera un compteur pour le Citrate.

Composition du dialysat	
CDT	13.8 mS/cm
K+	2.0 mEq/l
Ca ⁺⁺	2.5 mEq/l
Mg ⁺⁺	1.0 mEq/l
Ac.	0.3 mEq/l
Dex.	100 mg/dl
Citrate	2.4 mg/dl
Na ⁺ de base	134 mEq/l
Bicarbonate	33 mEq/l

Pour supprimer un concentré de la liste des concentrés sélectionnés pour le mode dialyse

Sur l'écran « Entrer Concentrate » (Entrer concentré) (reportez-vous à la Figure 116), sélectionnez le bouton **Del From List (Supprimer de la liste)**. Utilisez les touches fléchées **↑ / ↓** (haut ou bas) du clavier pour sélectionner le concentré à supprimer, puis appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour le supprimer.

Écran « UF Profiles » (Profils UF) : Création de profils UF sur mesure

Dans le programme Dialyse, l'opérateur a la possibilité de sélectionner différents profils d'ultrafiltration (UF) pour faire fonctionner la pompe UF pendant le traitement. Ces profils consistent en des combinaisons de débits d'ultrafiltration plus élevés et plus faibles répartis sur le temps de traitement restant. Quatre de ces profils d'UF peuvent être personnalisés en utilisant l'écran « UF Profiles » (Profils UF) en mode de service.

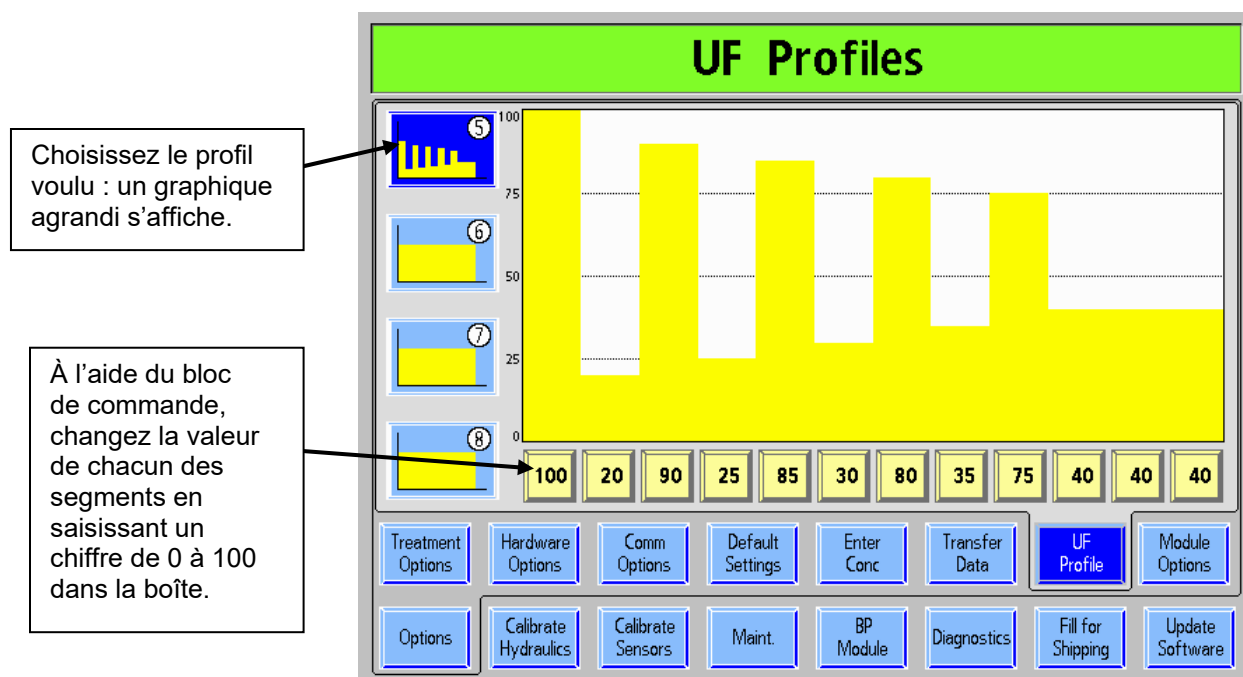


Figure 122– Création de profils d'UF sur mesure

Pour créer les quatre profils UF sur mesure, suivez les étapes ci-dessous :

1. Mettez l'appareil sous tension en mode de service en appuyant sur la touche **CONFIRMER** lorsqu'une invite est envoyée pendant la séquence de mise en service.
2. Sélectionnez le bouton-écran **Options** puis sélectionnez le bouton-écran **UF Profile (Profil UF)** pour visualiser l'écran « UF Profiles » (Profils UF). Les 4 profils UF programmables sont affichés dans des boutons de la partie de gauche de l'écran, numérotés de 5 à 8.
3. Choisissez le bouton du profil à modifier. Un graphique agrandi s'affiche au-dessus de 12 segments accompagnés chacun d'une petite boîte contenant une valeur modifiable.
4. Choisissez chacune des 12 boîtes jaunes. Saisissez un nombre quelconque entre 0 et 100 en utilisant les touches numériques ou les touches fléchées **↑ / ↓** (haut ou bas) du clavier.
5. Appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour enregistrer le nouveau profil créé. Ce nouveau profil créé sera disponible dans le programme Dialyse, avec le numéro indiqué dans le coin supérieur droit du bouton.

Écran « Module Options » (Options de module)

The screenshot shows the 'Module Options' screen with a green header. It is divided into three main sections: Misc., Modules, and Alarms. Below these sections is a row of navigation buttons, and at the bottom, a row of utility buttons.

Misc.	Modules	Alarms
Patient Card: Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	BTM: Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Alarm Type: Acute <input type="checkbox"/> Std. <input checked="" type="checkbox"/>
Crit-Line: Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	BVM: Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	Lock Alarm Volume: High
Crit-Line Graph: Hct <input type="checkbox"/> BV <input checked="" type="checkbox"/>	Digital SN Blood Pump: Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>	

Navigation buttons: Treatment Options, Hardware Options, Comm Options, Default Settings, Enter Conc, Transfer Data, UF Profile, **Module Options**

Utility buttons: Options, Calibrate Hydraulics, Calibrate Sensors, Maint., BP Module, Diagnostics, Fill for Shipping, Update Software

Figure 123 – Écran « Module Options » (Options de module)
(version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium présentée)

PatientCard (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium)

Ce bouton active ou désactive le matériel facultatif de la PatientCard. Reportez-vous à la page 42 pour obtenir de l'information complémentaire.

Remarque : L'option PatientCard est incluse avec 2008T BlueStar Premium et nécessite un matériel supplémentaire. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

Crit-Line (version fonctionnelle de logiciel 2.57 ou ultérieure)

L'option Crit-Line doit être réglée sur Yes (Oui) en mode de service afin d'utiliser le dispositif Crit-Line in a Clip (CLiC) pendant le traitement. **Remarque :** Les options de modules BTM et BVM ne sont pas disponibles si l'option Crit-Line est sélectionnée.

Crit-Line Graph (graphique Crit-Line) (version fonctionnelle de logiciel 2.57 ou ultérieure)

L'utilisateur peut choisir d'afficher les représentations graphiques BV (volume de sang) ou Hct (Hématocrite) sur l'écran « Crit-Line ». Le marqueur du graphique BV est le Crit-Line graph (graphique Crit-Line) par défaut de l'écran « Crit-Line ».

BTM (Module Température du sang)

Ce bouton active ou désactive le module de température du sang. **Remarque** : L'option de module de température du sang n'est pas disponible si l'option Crit-Line est sélectionnée.

BVM (module Volume du sang)

Ce bouton active ou désactive le module Volume du sang. **Remarque** : L'option de module Volume du sang n'est pas disponible si l'option Crit-Line est sélectionnée.

Digital SN Blood Pump (Pompe à sang numérique pour aiguille unique)

Cette option est utilisée pour activer ou désactiver l'utilisation de l'option Digital Single Needle Blood Pump (Pompe à sang numérique pour aiguille unique).

Remarque : Si l'option est sélectionnée alors que BTM est réglé sur Yes (Oui), les options Digital SN Blood Pump (Pompe à sang numérique pour aiguille unique) et BTM (module Température du sang) seront réglées sur No (Non) et le message « Only one can be set per group » (Une seule peut être réglée par groupe) s'affiche dans la barre d'état.

Alarm Type (Type d'alarme) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 208T BlueStar Premium)

L'appareil d'hémodialyse 208T peut être réglé sur Acute (Aiguë) ou Std (ordinaire) (standard par défaut) pour le type d'alarme. L'option Acute (Aiguë) utilise différentes tonalités d'alarme et affiche des Alarmes hautes avec un dôme lumineux rouge clignotant.

Lock Alarm Volume (Verrouillage du Volume des alarmes) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 208T BlueStar Premium)

Cette option est utilisée pour verrouiller le volume des alarmes à des niveaux Faible, Moyen (par défaut) ou Élevé, empêchant de les ajuster en utilisant l'écran tactile en mode dialyse. Si l'option de verrouillage du volume des alarmes est réglée sur Unlock (déverrouillé), l'opérateur pourra ajuster le volume des alarmes en utilisant l'écran tactile en mode dialyse (reportez-vous à la description de la Boîte de dialogue, page 33 pour obtenir de l'information complémentaire).

Remarque : Cette option est incluse avec 208T BlueStar Premium et nécessite un matériel supplémentaire. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

Écran « Scheduler » (Planificateur) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure)

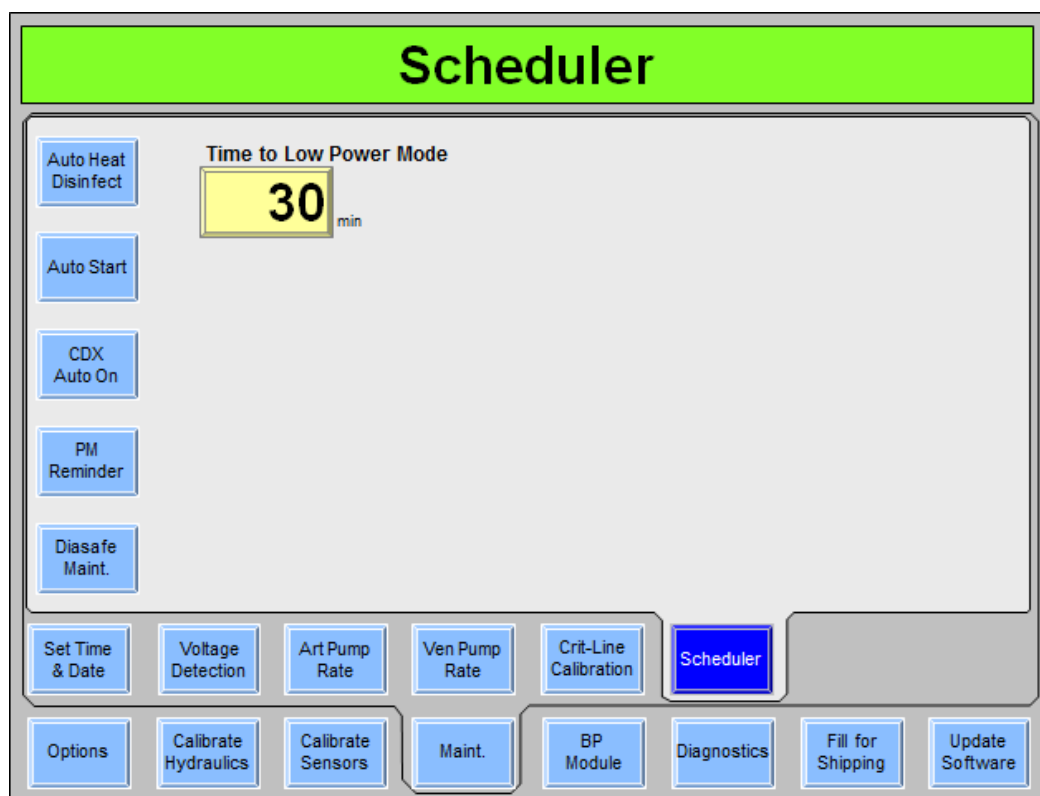


Figure 124 – Mode de service : Écran « Scheduler » (Planificateur)
(version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium présentée)

Time to Low Power Mode (Temps avant le Mode faible puissance)

Cette option est utilisée pour régler le temps pendant lequel l'appareil d'hémodialyse 2008T reste en attente sur l'écran « Sélectionner programme » avant d'entrer en mode Faible puissance. Les sélections disponibles sont les suivantes : OFF (dans lequel l'appareil n'entre pas en mode Faible puissance), 5, 10, 15, 20, 25 et 30 minutes. En mode Faible puissance, le circuit hydraulique (pompes et valves), les modules et l'écran d'affichage de l'appareil s'éteignent et le compteur d'heures s'interrompt; le dôme lumineux clignotera en vert et le système CDX restera en fonction. L'appareil se réactivera en mode pleine puissance si le clavier, l'écran tactile ou le pavé tactile est touché.

Remarque : Cette option est incluse avec 2008T BlueStar Premium et nécessite un matériel supplémentaire. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

Désinfection automatique à la chaleur (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium)

Ce bouton affiche l'écran « Scheduler Auto Heat Disinfect » (Planificateur Désinfection automatique à la chaleur), reportez-vous à la page 401 pour obtenir une description de cette fonctionnalité.

Auto Start (Marche auto) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium)

Ce bouton affiche l'écran « Auto Start » (Marche auto), reportez-vous à la page 403 pour obtenir une description de cette fonctionnalité.

Remarque : Cette option est incluse avec 2008T BlueStar Premium et nécessite un matériel supplémentaire. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

CDX Auto On (Marche auto CDX) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium)

Ce bouton affiche l'écran « CDX Auto On » (Marche auto CDX), reportez-vous à la page 406 pour obtenir une description de cette fonctionnalité.

Remarque : Cette option est incluse avec 2008T BlueStar Premium et nécessite un matériel supplémentaire. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

PM Reminder (Rappel d'entretien préventif) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium)

Ce bouton affiche l'écran « Preventive Maintenance Reminder » (Rappel d'entretien préventif); reportez-vous à la page 407 pour obtenir une description de cette option.

Remarque : Cette option est incluse avec 2008T BlueStar Premium et nécessite un matériel supplémentaire. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

Diasafe Reminder (Rappel Diasafe) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec 2008T BlueStar Premium)

Ce bouton affiche l'écran « Diasafe Reminder (Rappel Diasafe) »; reportez-vous à la page 410 pour obtenir une description de cette fonctionnalité.

Remarque : Cette option est incluse avec 2008T BlueStar Premium et nécessite un matériel supplémentaire. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

Auto Heat Disinfection (Désinfection automatique à la chaleur) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure)

L'option Auto Heat Disinfection (Désinfection automatique à la chaleur) est une fonction spéciale* qui permet à l'utilisateur de programmer l'appareil d'hémodialyse 2008T pour qu'il effectue automatiquement un programme de désinfection à la chaleur conformément à une planification. Dans l'écran « Maint.: Scheduler: Auto Heat Disinfection » (Maintenance : Planificateur : Désinfection automatique à la chaleur), l'utilisateur peut sélectionner une heure de début unique pour l'un quelconque des jours de la semaine.

Ce programme n'affecte que l'heure de début du cycle Désinfection chaleur, sans changer les autres réglages. L'appareil étant en marche et réglé pour le rinçage, le programme de désinfection à la chaleur commence à l'heure ou aux heures programmées.



Remarque : Si un autre cycle de Rinçage est en cours au moment prévu de la désinfection automatique à la chaleur, le cycle commence après la fin du premier rinçage.

Réglage des heures de désinfection automatique à la chaleur

1. Rendez-vous dans le mode de service et sélectionnez l'écran « Maint. : Scheduler: Auto Heat Disinfection » (Maintenance : Planificateur : (Désinfection automatique à la chaleur) (reportez-vous à ce qui suit).

Figure 125 – Écran « Scheduler Auto Heat Disinfect » (Planificateur Désinfection automatique à la chaleur) (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure)

* L'option Désinfection automatique à la chaleur est incluse dans les options 2008T BlueStar premium, ou elle est disponible avec la trousse P/N 190679. Si vous utilisez un système d'OI pour la désinfection à la chaleur, vous devrez vous procurer les tubulures d'entrée et de vidange à température élevée comprises dans la trousse P/N 190679. Cette trousse n'est pas incluse dans les options 2008T BlueStar Premium; vous devez en faire l'achat séparément. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

2. Sélectionnez le ou les jours de la semaine au cours desquels un programme de désinfection à la chaleur s'effectuera automatiquement, et utilisez le clavier pour enregistrer l'heure à laquelle la désinfection à la chaleur devra commencer automatiquement. En faisant défiler au-delà de 23:59 jusqu'à OFF indiquera que la désinfection automatique à la chaleur ne s'effectuera pas au cours du jour sélectionné.



Remarque : L'horloge est en mode 24 heures, de sorte que 0:00 est minuit et que 13:00 est 1 h de l'après-midi.

3. Sélectionnez le bouton Pre-Rinse Time (temps de prérinçage) et enregistrez le temps choisi pour le rinçage réalisé avant le programme de désinfection automatique à la chaleur. Le réchauffeur est hors service durant le rinçage.
4. Pour éteindre automatiquement la machine après la fin du programme de désinfection à la chaleur, sélectionnez le bouton bascule Off After Heat Disin (arrêt après désinfection à la chaleur) et réglez-le sur Yes (Oui).



Remarque : Régler l'option Off after Heat Disin (Arrêt après désinfection à la chaleur sur Yes (Oui)) entraînera l'arrêt automatique de l'appareil après chaque programme de désinfection à la chaleur, y compris ceux sélectionnés manuellement.

5. Appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour confirmer les changements, puis éteignez l'appareil pendant deux minutes.



Remarque : Si l'appareil d'hémodialyse 2008T est équipé de 2008T BlueStar Premium, il n'est pas nécessaire de laisser l'appareil en marche : la programmation de la Désinfection automatique à la chaleur entraînera l'allumage automatique de l'appareil à l'heure choisie pour exécuter le programme de désinfection à la chaleur. En revanche, l'appareil peut être éteint au préalable en utilisant la touche **M/A** du panneau de commande (sauf si la fonctionnalité CDX Auto On (Marche auto CDX) est réglée pour cette journée; reportez-vous à la page 406 pour obtenir de l'information complémentaire).

6. Mettez l'appareil sous tension et rendez-vous sur l'écran « Sélectionner programme ».
7. Assurez-vous que les tuyaux de dialysat sont en dérivation.
8. Placez les deux connecteurs de concentré dans les ports respectifs. Le programme de désinfection automatique à la chaleur s'exécutera automatiquement à l'heure ou aux heures prévues lorsque les tuyaux de dialysat seront en dérivation et que les deux connecteurs des deux concentrés seront dans leurs ports respectifs.



Remarque : Si l'option Off After Heat Disin (Arrêt après désinfection à la chaleur) en mode de service est réglée sur Yes (Oui), l'appareil s'éteindra automatiquement après la fin du programme de désinfection à la chaleur (sauf si la fonctionnalité CDX Auto On (Marche auto CDX) est réglée pour cette journée; reportez-vous à la page 406 pour obtenir de l'information complémentaire).

Auto Start (Marche auto) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure)

L'option de marche automatique est incluse avec 2008T BlueStar Premium* et elle permet à l'utilisateur de programmer l'appareil d'hémodialyse 2008T pour qu'il s'allume automatiquement selon une planification, et commence à effectuer les tests lorsque les concentrés sont connectés. Dans l'écran « Maint.: Scheduler: Auto Start Action Process » (Maintenance: Planificateur : Processus d'action Auto Start), l'utilisateur peut sélectionner une heure de démarrage unique pour l'un quelconque des jours de la semaine. Il y a également une option de programmation du rinçage Marche auto (Auto Start Rinse) avec la Marche auto (version fonctionnelle de logiciel 2.74 ou ultérieure).

Ce programme altère l'heure de début et la séquence des tests de l'appareil d'hémodialyse 2008T pour la configuration du traitement, sans changer les autres réglages. Lorsque les concentrés sont branchés, le programme Auto Start (Marche auto) s'exécutera aux horaires sélectionnés. Si un rinçage auto est programmé, la Marche auto, incluant le Rinçage marche auto, commencera à l'heure ou aux heures sélectionnées.



Remarque : Il est recommandé que tous les programmes de désinfection automatique à la chaleur soient suivis d'un temps suffisant pour refroidir l'appareil d'hémodialyse 2008T avant que celui-ci ne s'allume automatiquement pour effectuer un traitement en utilisant la fonctionnalité Auto Start (Marche auto).

Réglage des heures de marche automatique (Auto Start) et de rinçage Marche auto (Auto Start Rinse)

1. Rendez-vous dans le mode de service et sélectionnez l'écran « Maint.: Scheduler: Auto Start » (Maintenance: Planificateur : Auto Start) (reportez-vous à ce qui suit).

Figure 126 – Écran « Scheduler Auto Heat Disinfect » (Planificateur Désinfection automatique à la chaleur) (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure présentée)

* La fonctionnalité de marche automatique est disponible avec 2008T BlueStar Premium. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

2. Sélectionnez le ou les jours choisis de la semaine et entrez l'heure à laquelle le programme Auto Start (Marche auto) doit automatiquement commencer. En faisant défiler au-delà de 23:59 jusqu'à OFF indiquera que le programme Auto Start (Marche auto) ne s'effectuera pas au cours du jour sélectionné.



Remarque : L'horloge est en mode 24 heures, de sorte que 0:00 est minuit et que 13:00 est 1 h de l'après-midi.

3. Sélectionnez les jours de la semaine lors desquels le programme de rinçage Marche auto (Auto Start Rinse) fera partie du programme Marche auto. Cliquez sur la case « Yes » (Oui) à côté des jours voulus.



Remarque : Si le programme de rinçage Marche auto est interrompu (par le retrait du connecteur de concentré ou l'ouverture volet du sac bibag), le programme de rinçage Marche auto et de Marche auto du jour correspondant sera annulé. Si un rinçage précédant le traitement est requis, il doit être programmé manuellement.

4. Appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour confirmer les changements, puis éteignez l'appareil pendant deux minutes.
5. Assurez-vous que les tuyaux de dialysat sont en dérivation. Insérer les connecteurs de concentrés dans leur port de rinçage permet aux autres programmes de s'exécuter, comme Désinfection automatique à la chaleur; cependant, les concentrés doivent être connectés aux sources appropriées d'acide et de bicarbonate pour que le programme Auto Start (Marche auto) entre automatiquement le programme Dialyse et commence les tests. Pour obtenir plus d'information sur la fonctionnalité Auto Start, reportez-vous à la page 65.



Remarque : Si la fonctionnalité « CDX Auto On » (Marche auto CDX) est aussi paramétrée pour le même jour, l'appareil se mettra automatiquement en fonction à minuit (0:00). L'appareil passera en mode Faible puissance après le délai que vous aurez établi en Mode de Service (s'il y a lieu) à l'aide du bouton Low Power (Faible puissance) dans l'écran « Maint. ». Si le délai du mode Faible puissance est hors fonction, l'appareil fonctionnera à pleine puissance au démarrage. Veuillez vous reporter à la page 406 pour obtenir de l'information complémentaire sur la fonctionnalité CDX Auto On (Marche auto CDX).

CDX Auto On (Marche auto CDX) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure)

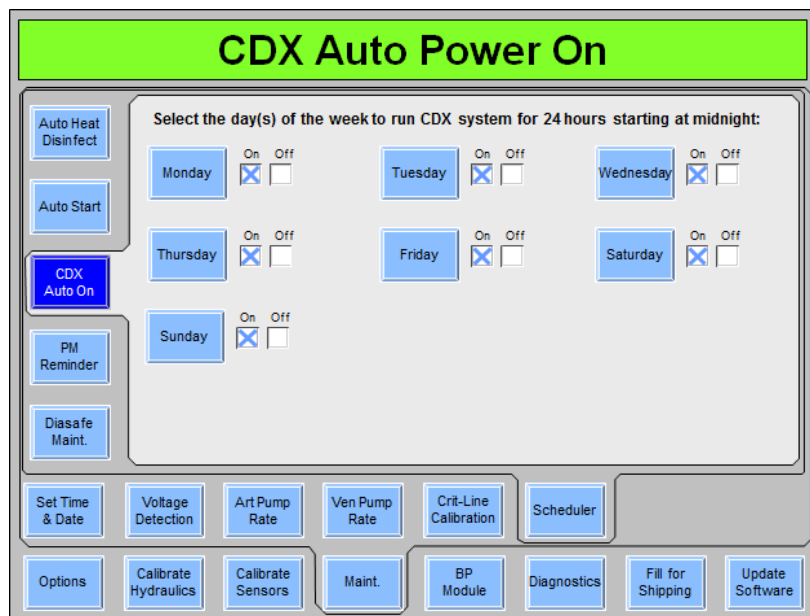


Figure 127 – Écran « Scheduler CDX Auto On » (Planificateur Marche auto CDX) (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure)

L'option de marche automatique CDX est incluse avec BlueStar Premium* et elle permet à l'utilisateur de programmer le système CDX de l'appareil d'hémodialyse 2008T afin qu'il s'allume automatiquement (reportez-vous à la page 398) et reste allumé pendant la période suivante de 24 heures. Dans l'écran « Maint.: Scheduler: CDX Auto On (Maintenance : Planificateur : Marche auto CDX), l'utilisateur peut sélectionner le ou les jours de la semaine au cours desquels le système CDX restera en fonction pendant une période de 24 heures, en commençant à partir de minuit (0:00). Cette fonctionnalité est utile pour programmer la maintenance informatique et le transfert des données.

Pour régler le jour de la semaine au cours duquel le système CDX sera en fonction pendant 24 heures à partir de minuit (0:00), sélectionnez le bouton bascule désiré pour le placer sur On (en marche), puis appuyez sur la touche **CONFIRMER** pour enregistrer le changement. Après avoir sélectionné le ou les jours choisis de la semaine, mettez l'appareil hors tension pendant deux minutes et remettez-le sous tension pour compléter le processus.

Ce programme n'altère que le système CDX, sans changer les autres réglages.



Remarque : Si l'appareil d'hémodialyse 2008T est réglé pour être en fonction pendant une journée entière, la seule manière d'éteindre la machine est de mettre le commutateur d'alimentation secteur à l'arrière de la machine sur OFF (reportez-vous à la Figure 10 page 39). Si la touche M/A est utilisée pour mettre l'appareil d'hémodialyse 2008T hors tension, l'appareil s'éteindra de lui-même après deux minutes, puis entrera en mode Faible puissance conformément aux horaires réglés dans l'écran « Scheduler » (Planificateur); reportez-vous à la page 398. Cette fonctionnalité est conçue pour empêcher les interruptions d'accès au système CDX.

* La fonctionnalité de marche automatique CDX est disponible uniquement avec BlueStar Premium. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

Preventive Maintenance Reminder (Rappel d'entretien préventif)

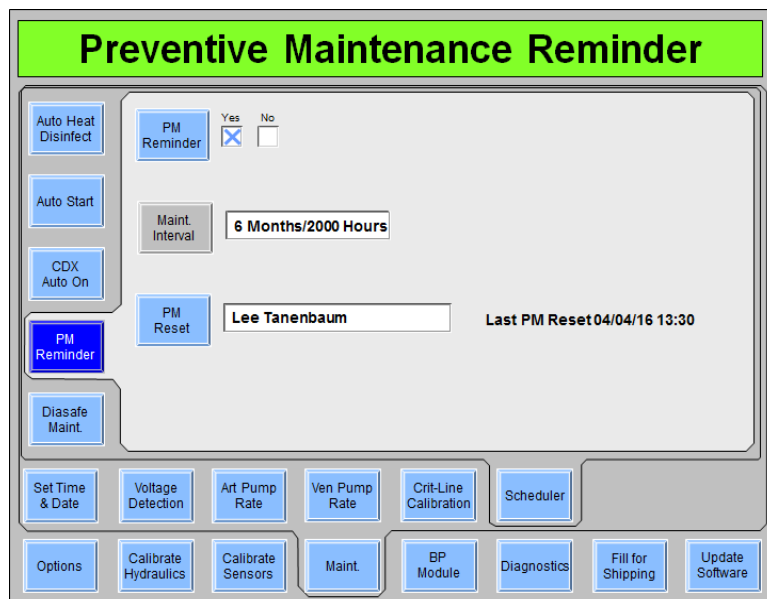


Figure 128 – Écran « Scheduler Preventative Maintenance Reminder » (Planificateur Rappel d'entretien préventif) (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure présentée)

L'option de rappel d'entretien préventif est incluse avec BlueStar Premium* et elle permet à l'utilisateur de programmer l'appareil d'hémodialyse 2008T pour afficher la prochaine date d'entretien préventif sur l'écran « Sélectionner programme » (reportez-vous à la Figure 129). L'écran « Preventive Maintenance Reminder » (Rappel d'entretien préventif) en mode de service enregistre également le nom du technicien qui a effectué la dernière réinitialisation du rappel d'entretien préventif (reportez-vous à ce qui précède). Si PM Reminder est réglé à No (Non), il faut supprimer ce nom et laisser la case en blanc sinon, PM Reminder continuera à s'afficher.

Pour régler le prochain rappel d'entretien préventif après qu'un entretien préventif a été effectué :

1. Rendez-vous dans le mode de service et sélectionnez l'écran « Maint.: Scheduler: Preventive Maintenance Reminder » (Maintenance : Planificateur : Rappel d'entretien préventif (reportez-vous à ce qui précède)).
2. Sélectionnez le bouton bascule **PM Reminder** (Rappel d'entretien préventif) afin de le régler de No (Non) à Yes (Oui), puis appuyez sur la touche **CONFIRMER**.



Remarque : L'intervalle de six mois est basé sur le réglage de la date dans l'écran « Maint.: Set Time & Date » (Maintenance : Réglage de l'heure et de la date) en mode de service. Les heures sont basées sur le compteur d'heures numérique de l'appareil sur l'écran « Update Software: S/N & Hour Meter » (Mise à jour du logiciel : Compteur S/N et compteur d'heures) en mode de service et sont affichées sur l'écran « Sélectionner programme ».

* L'option de rappel d'entretien préventif n'est disponible qu'avec un matériel spécifique. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d'information et les prix.

3. Sélectionnez le bouton **PM Reset** (Réinitialisation entretien préventif) et, avec le clavier, enregistrez le nom du technicien qui configure le rappel d'entretien préventif, puis appuyez sur la touche **CONFIRMER**. Cela entraînera la réinitialisation du décompte de temps de six mois à partir de la date du dernier entretien préventif, et enregistrera le nom du technicien et la date de la réinitialisation de l'intervalle entre les entretiens préventifs (reportez-vous à la Figure 128). Cela écrasera par écriture le nom et la date du technicien ayant effectué la précédente réinitialisation de l'EP.
4. Effectuez une mise hors tension prolongée pour que les changements entrent en vigueur.

Après ce réglage, le rappel d'entretien préventif affichera la date du prochain entretien préventif sur l'écran « Sélectionner programme » (reportez-vous à ce qui suit). Cette date est calculée selon l'intervalle réglé à partir de la date de la dernière réinitialisation.

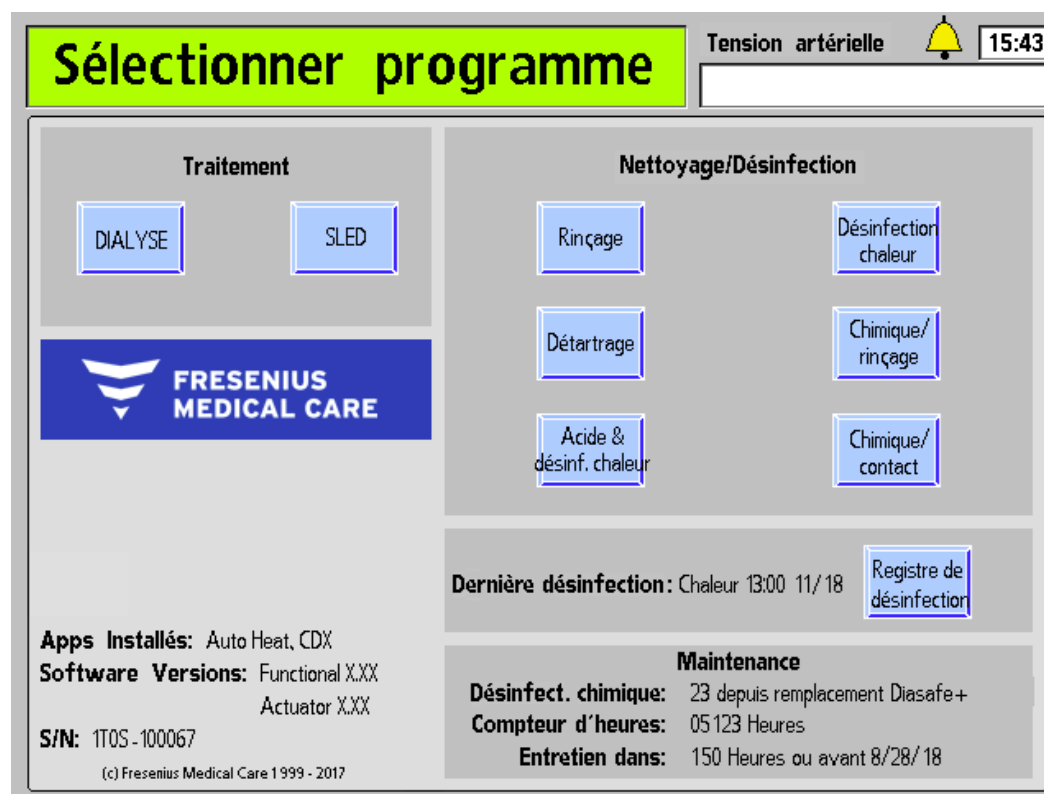


Figure 129 – Rappel d'entretien préventif affiché sur l'écran « Sélectionner programme » (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure présentée)



Remarque : Les heures du rappel d'entretien préventif sont basées sur le compteur d'heures affiché sur l'écran « Sélectionner programme », et non sur le compteur d'heures externe situé à l'arrière de l'appareil (si elle est présente).

Lorsque l'entretien préventif suivant doit avoir lieu dans les 14 jours et/ou 150 heures, selon la première des deux éventualités, un message supplémentaire apparaîtra sur l'écran « Sélectionner programme » afin de rappeler à l'opérateur que la date prévue de l'entretien préventif approche; reportez-vous à la Figure 130 ci-dessous. Les heures restantes continueront à être décomptées jusqu'à zéro jour, et un message de rappel supplémentaire persistera jusqu'à ce que le Rappel d'entretien préventif soit à nouveau réinitialisé.



Les heures indiquées dans le Rappel d'entretien préventif s'appliquent seulement à la maintenance préventive annuelle/4 000 heures et à 24 mois/8 000 heures.

The screenshot shows a user interface for selecting a program. At the top, there is a yellow banner with the text "Sélectionner programme". To the right, it displays "Tension artérielle" with a bell icon and the time "15:43". Below this, there are two main sections: "Traitement" and "Nettoyage/Désinfection".

Traitement

- DIALYSE
- SLED

Nettoyage/Désinfection

- Rinçage
- Détartrage
- Acide & désinf. chaleur
- Désinfection chaleur
- Chimique/rinçage
- Chimique/contact

Below the "Nettoyage/Désinfection" section, it shows "Dernière désinfection: Chaleur 13:00 11/18" and a "Registre de désinfection" button.

Maintenance

- Désinfect. chimique: 23 depuis remplacement Diasafe+
- Compteur d'heures: 05123 Heures
- Entretien dans: 150 Heures ou avant 8/28/18

Additional information on the left side of the screen:

L'ENTRETIEN PRÉVENTIF DOIT ÊTRE RÉALISÉ DANS LES 14 JOURS OU LES 56 HEURES, SELON LA PREMIÈRE ÉVENTUALITÉ

Ce message apparaîtra jusqu'à ce que l'entretien préventif ait été réalisé et que le 'Preventive Maintenance Reminder' ait été réinitialisé dans le Mode Service

Apps Installés: Auto Heat, CDX
Software Versions: Functional X.XX
 Actuator X.XX
S/N: 1T0S-100067
 (c) Fresenius Medical Care 1999 - 2017

Figure 130 – Rappel d'entretien préventif supplémentaire affiché sur l'écran « Sélectionner programme » (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure présentée)



Remarque : Si un rappel Diasafe est également émis pendant cette période, il s'affichera au-dessus du message supplémentaire Preventive Maintenance Reminder (Rappel d'entretien préventif); reportez-vous à la page 410 pour obtenir de l'information complémentaire.

Diasafe Reminder (Rappel Diasafe)

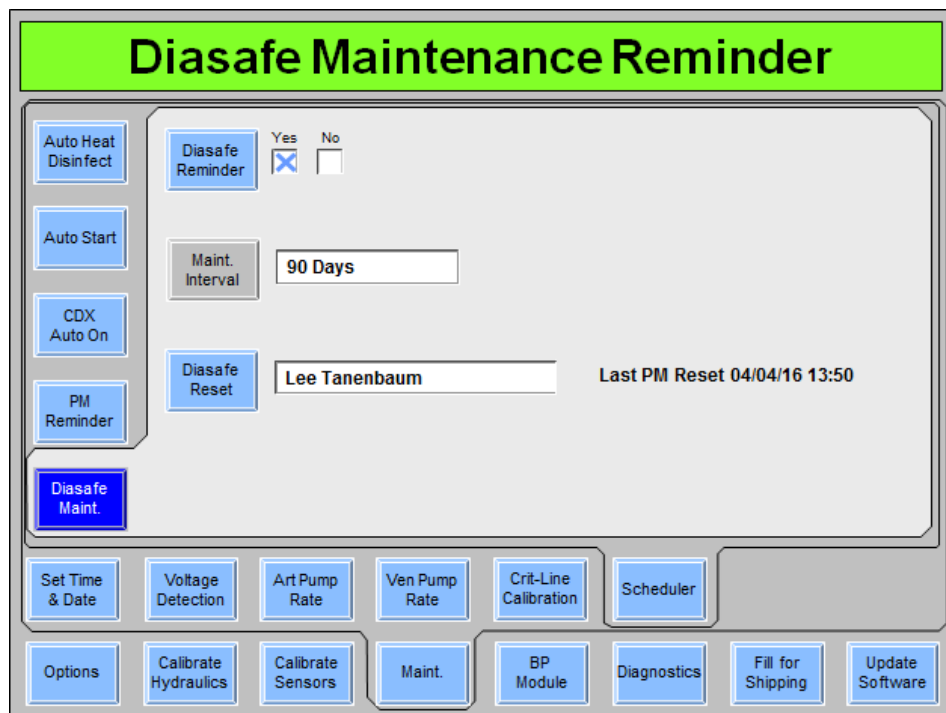


Figure 131 – Écran « Scheduler Diasafe Maintenance Reminder » (Planificateur Rappel d’entretien Diasafe) (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure présentée)

L’option de rappel Diasafe est incluse avec BlueStar Premium* et elle permet à l’utilisateur de programmer l’appareil d’hémodialyse 2008T pour afficher un rappel sur l’écran « Sélectionner programme » (reportez-vous à la Figure 132) afin de remplacer le filtre-tamis Diasafe *plus_{US}*, sept jours avant que la période de 90 jours ait expirée. L’écran « Diasafe Maintenance Reminder » (Rappel d’entretien Diasafe) en mode de service enregistre également le nom du technicien qui a effectué la dernière réinitialisation du rappel Diasafe.

Pour régler le prochain rappel Diasafe après que le filtre-tamis a été remplacé :

1. Rendez-vous dans le mode de service et sélectionnez l’écran « Maint.: Scheduler: Diasafe Maintenance Reminder » (Maintenance : Planificateur : Entretien Diasafe) (reportez-vous à ce qui précède).
2. Sélectionnez le bouton bascule **Diasafe Reminder** (Rappel Diasafe) afin de le régler de No (Non) à Yes (Oui), puis appuyez sur la touche **CONFIRMER**.



Remarque : Le filtre-tamis Diasafe *plus_{US}* doit être remplacé tous les 90 jours. Après avoir effectué une réinitialisation, les jours commencent à être décomptés à partir de 90 jours, selon la date réglée dans l’écran « Maint.: Set Time & Date » (Maintenance : Réglage de l’heure et de la date) en mode de service.

* La fonctionnalité de rappel Diasafe est disponible uniquement avec BlueStar Premium. Veuillez communiquer avec le service des pièces de rechange de Fresenius Medical Care ou avec votre revendeur pour obtenir plus d’information et les prix.

3. Sélectionnez le bouton **Diasafe Reset** (Réinitialisation Diasafe) et, avec le clavier, enregistrez le nom du technicien en configurant le rappel d'entretien préventif, puis appuyez sur la touche **CONFIRMER** (pour la version 2.81 ou ultérieure du logiciel, le nom remplit automatiquement la case). Cela entraînera la réinitialisation du décompte de temps à partir de la date du dernier remplacement du filtre-tamis Diasafe *plus*_{US}, et enregistrera le nom du technicien et la date de la réinitialisation du décompte de 90 jours (reportez-vous à la Figure 131). Cela écrasera par écriture le nom et la date du technicien ayant effectué la précédente réinitialisation de l'entretien préventif.
4. Effectuez une mise hors tension prolongée pour que les changements entrent en vigueur.

Lorsque le prochain remplacement du filtre-tamis Diasafe *plus*_{US} doit avoir lieu dans les sept jours, un message apparaîtra sur l'écran « Sélectionner programme » pour rappeler à l'opérateur que la date de l'entretien du filtre Diasafe *plus*_{US} approche; reportez-vous à la Figure 132 ci-dessous. Les heures restantes continueront à être décomptées jusqu'à zéro jour, et le message de rappel persistera jusqu'à ce que le rappel Diasafe soit à nouveau réinitialisé.

Compteur de désinfection chimique :

Dans la version fonctionnelle du logiciel 2.81 ou ultérieure, l'utilisateur peut programmer l'écran « Sélectionner programme » de façon à ce qu'il affiche le nombre de désinfections chimiques effectuées depuis le dernier remplacement du filtre-tamis Diasafe Plus, à condition que le rappel Diasafe ait été réinitialisé comme décrit ci-dessus. À l'écran « Diasafe Maintenance Reminder » (Rappel d'entretien Diasafe) (reportez-vous à la Figure 131) faites basculer le bouton **Compteur chimique** à Oui. Le compteur « Chem. Disinfect » (Désinfections chimiques) s'affichera à l'écran « Sélectionner programme » dans le coin inférieur droit sous le titre « Maintenance » (reportez-vous à la Figure 132).

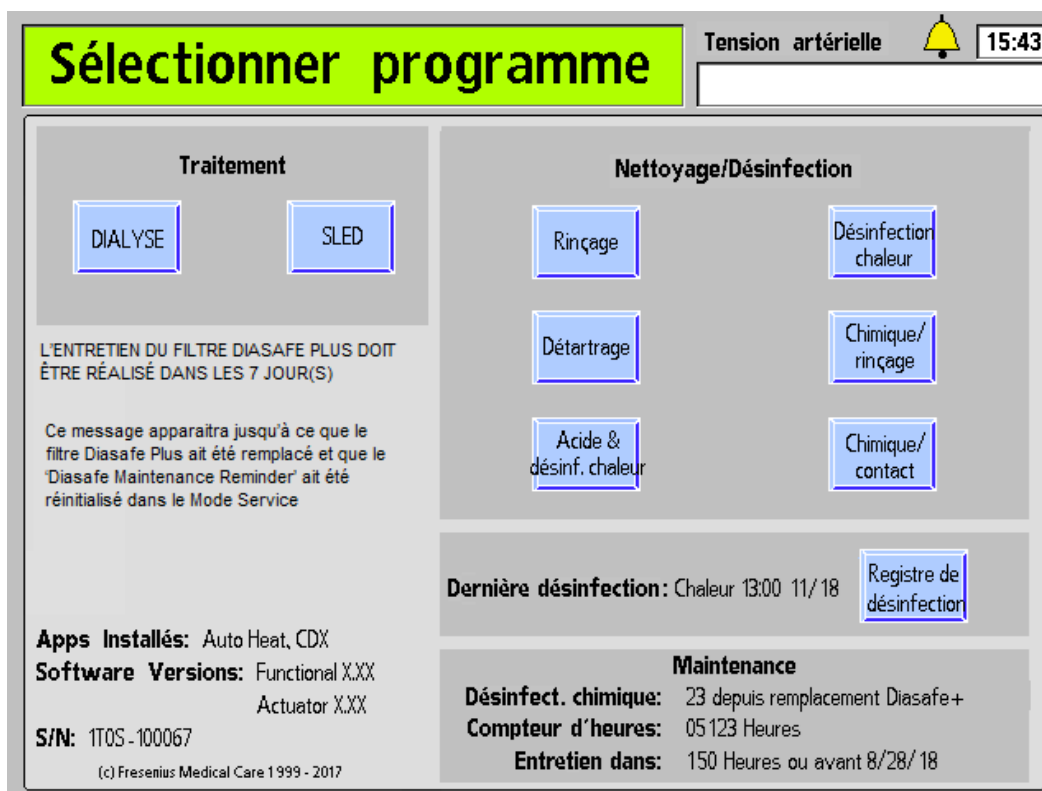


Figure 132 – Message de rappel Diasafe affiché sur l'écran « Sélectionner programme » (version fonctionnelle de logiciel 2.81 ou ultérieure présentée)



Remarque : Si le message Preventive Maintenance Reminder (Rappel d'entretien préventif) supplémentaire est également émis pendant cette période, il s'affichera au-dessous du message de rappel Diasafe; reportez-vous à la page 407 pour obtenir de l'information complémentaire.

Cybersécurité

Pour la protection des utilisateurs et des patients, l'appareil d'hémodialyse 2008T (version fonctionnelle du logiciel 2.81 ou ultérieure) nécessite qu'un administrateur mette en place un système de protection par mot de passe pour l'accès de l'utilisateur en mode de service. Le mode de dialyse n'est pas affecté par ce système.



Remarque : Pour plus d'informations sur la cybersécurité, veuillez consulter le manuel Mode de service et cybersécurité 2008T BlueStar(P/N. 490437).

Gérer les utilisateurs

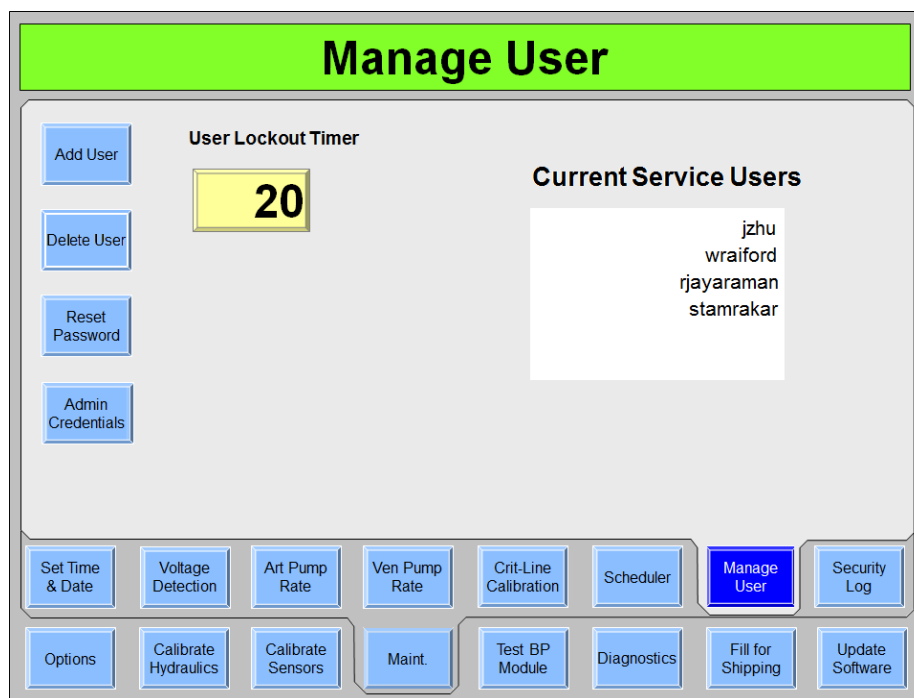
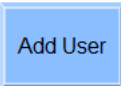
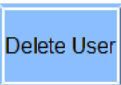
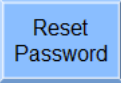
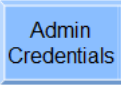



Figure 133 – L'écran « Manage User » (Gérer les utilisateurs) (version fonctionnelle du logiciel 2.81 ou ultérieure)

Les utilisateurs disposant de privilèges administratifs peuvent utiliser les boutons de cet écran pour autoriser ou retirer la permission d'utiliser le mode service (se reporter au ci-dessous).

Tableau 43– Boutons de l'écran « Gérer les utilisateurs »

Bouton	Description
	Utiliser ce bouton pour autoriser un utilisateur de service. Le nom d'utilisateur doit comporter au moins 3 et au plus 16 caractères alphanumériques. Le premier caractère doit être une lettre. Jusqu'à 5 utilisateurs peuvent être ajoutés.
	Utiliser ce bouton pour supprimer une personne de la liste des utilisateurs de services autorisés.
	Utiliser ce bouton pour réinitialiser le mot de passe d'un utilisateur du service qui a besoin d'un nouveau mot de passe. Ce sera un mot de passe temporaire que l'utilisateur du service sera invité à modifier lors de sa première connexion.
	Utiliser ce bouton pour modifier le nom d'utilisateur ou le mot de passe de l'administrateur.

Bouton	Description
Inactivity Logout Timer 	Utiliser ce bouton pour définir la durée pendant laquelle l'écran restera actif sans être actionné. Il est possible de choisir entre 5, 10, 15 ou 20 minutes. Une fois le temps défini écoulé, l'utilisateur est déconnecté.



Remarque : Si un utilisateur ne dispose pas de privilèges administratifs, le bouton **Manage User** (Gérer les utilisateurs) est désactivé (grisé).

Journal de sécurité

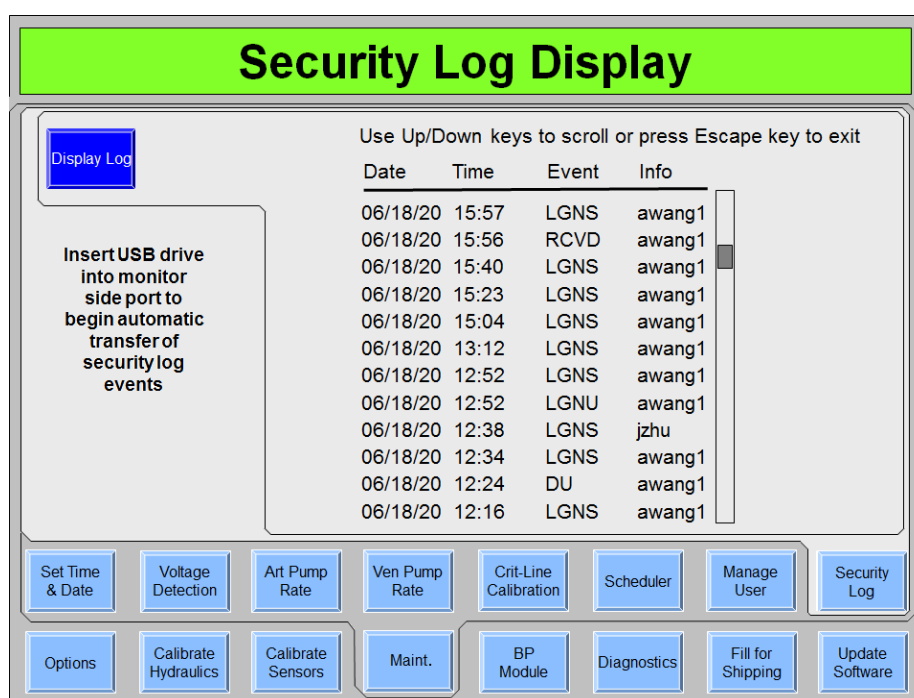


Figure 134 – L'écran « Security Log » (Journal de sécurité) (version fonctionnelle du logiciel 2.81 ou ultérieure)

Les événements de sécurité sont enregistrés dans un journal de sécurité qui peut être consulté sur cet écran. Les événements de sécurité comprennent les mises à jour de logiciels, l'ajout et la suppression d'utilisateurs, les changements de mots de passe et d'identifiants d'administrateur. Vous pouvez enregistrer jusqu'à 450 événements dans le journal. La signification des codes utilisés sur cet écran est la suivante :

SWFC: Complete Functional Board Software Upgrade (Mise à jour du logiciel de la carte fonctionnelle complète)

SWAC: Complete Actuator Test Board Software Upgrade (Mise à

jour du logiciel de la carte de test de l'actionneur complet)

SWUC: Complete UIMICS Board Software Upgrade (Mise à jour complète du logiciel de la carte UIMICS)

SWFF: Failed Functional Board Software Upgrade (Échec de la mise à jour du logiciel de la carte fonctionnelle)

SWAF: Failed Actuator Test Board Software Upgrade (Échec de la mise à jour du logiciel de la carte de test de l'actionneur)

SWUF: Failed UIMICS Board Software Upgrade (Échec de la mise à jour du logiciel de la carte UIMICS)

LGNS: Successful Login (Ouverture de session réussie)

LGNU : Unsuccessful login (Échec de l'ouverture de session)

RVCD: Recovery Code request (Demande de code de recouvrement)

AU : Add user (Ajouter un utilisateur)

DU: Delete User (Supprimer utilisateur)

RP: Reset Password (Réinitialiser mot de passe)

AC: Admin Credential Change (Modification des informations d'identification de l'administrateur)



Remarque : La clé USB utilisée pour enregistrer le journal de sécurité doit avoir une capacité inférieure à 4 Go et être formatée selon le système de fichiers FAT32.

Valeurs de TA par défaut

The screenshot shows the 'BP Defaults' screen with the following settings:

Blood Pressure Alarm Limits	
Upper Sys	Lower Sys
150 mmHg	60 mmHg
Upper Dia	Lower Dia
200 mmHg	40 mmHg
Upper Pulse	Lower Pulse
150 /min	40 /min
Interval	
Blood Pressure Setting: 0:15 h.min	

Additional text on the screen:

These default settings do not apply to Low Volume Dialysis Patients.
For SLED patients, Interval (Clock Time) Default is OFF

Navigation buttons at the bottom include: Inflation Speed, Deflation Speed, Air Leakage, Calibrate Mode, BP Defaults, Options, Calibrate Hydraulics, Calibrate Sensors, Maint., BP Module, Diagnostics, Fill for Shipping, and Update Software.

Figure 135 – Écran « Valeurs de TA par défaut » (version fonctionnelle du logiciel 2.81 ou ultérieure présentée)

Sur cet écran, l'utilisateur peut programmer, dans certaines limites, des valeurs limites d'alarme de tension artérielle qui ne reviendront pas aux valeurs par défaut de l'appareil lorsque la touche **New Tx** est actionnée. Les valeurs entrées et confirmées ici resteront les valeurs par défaut jusqu'à ce qu'elles soient modifiées par un technicien agréé.



Remarque : Les paramètres de valeurs de TA par défaut saisis ici ne s'appliqueront pas aux patients sous dialyse à faible débit.

Autres Options

D'autres options possibles aux écrans du mode de service ne sont pas spécifiquement décrites ici. En général, ce sont des options de réglage basées sur la présence ou l'absence d'autres modules ou équipements.

Options requérant une « clé » d'activation

Certaines options entraînent des frais supplémentaires, ou leur disponibilité est limitée, et elles doivent être activées en utilisant un code spécial enregistré dans l'appareil d'hémodialyse 2008T. 2008T BlueStar Premium, CDX et SLED sont des exemples de ce type d'options. À l'achat d'une telle option, suivez les directives d'installation accompagnant la clé permettant de mettre en service l'appareil.

Test du dialysat

L'opérateur doit s'assurer que le dialysat présente la conductivité et le pH adéquats avant chaque traitement par dialyse. L'opérateur doit également vérifier la présence éventuelle de désinfectant résiduel avant chaque traitement par dialyse lorsqu'un dialyseur est réutilisé.

L'échantillonneur de dialyseur est un connecteur spécial se trouvant sur le tuyau d'alimentation du dialyseur. L'ouverture de la connexion permet à l'utilisateur de soutirer facilement un échantillon du dialysat du circuit de l'appareil d'hémodialyse 2008T. Cet échantillon peut être utilisé pour vérifier la conductivité et le pH du dialysat et mesurer la quantité résiduelle de désinfectant.

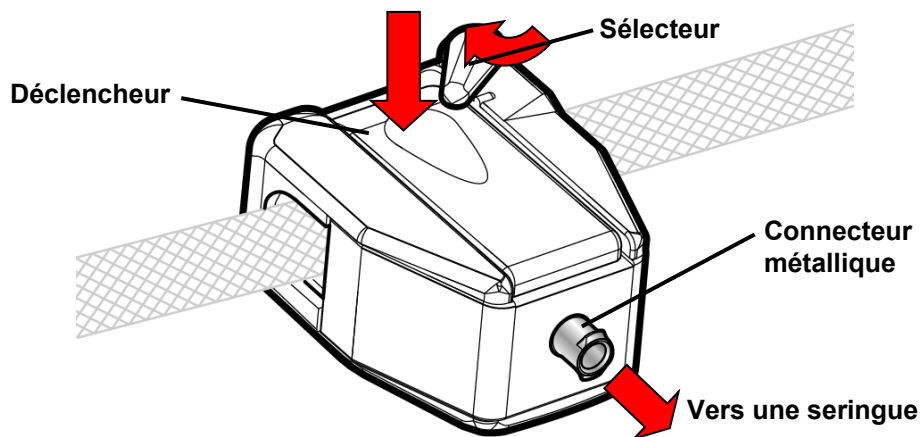


Figure 136 – Échantillonnage du dialysat à partir de l'échantillonneur de dialyseur (Port ouvert)

Prélèvement d'un échantillon de dialysat par l'échantillonneur de dialyseur

1. Procédez aux vérifications suivantes :
 - Les tuyaux de dialysat doivent être en dérivation.
 - Les valeurs affichées de la conductivité et de la température doivent s'être stabilisées.
 - Le dispositif de mesure indépendante externe de la conductivité a été correctement étalonné.



Avertissement! Il est recommandé de porter un équipement de protection personnelle (EPP) pour prélever des échantillons par le port d'échantillonnage.

2. Branchez une seringue de 10 cc au connecteur métallique de l'échantillonneur de dialyseur en vous assurant que le piston est enfoncé à fond.
3. Appuyez sur le déclencheur du port d'échantillonnage et faites pivoter le sélecteur pour verrouiller le port en position ouverte (reportez-vous à la Figure 136). Le trajet du dialysat peut maintenant se rendre jusqu'à la seringue par l'échantillonneur de dialyseur.

4. Tirez sur le piston de seringue pour la remplir de dialysat.
5. Refermez l'échantillonneur de dialyseur : Faites pivoter le sélecteur afin de l'éloigner du déclencheur et libérez le déclencheur (reportez-vous à Dispositif de dérivation, page 55 pour obtenir une illustration de l'échantillonneur de dialyseur, le sélecteur poussé en direction opposée du déclencheur). L'échantillonneur de dialyseur est maintenant fermé.
6. Débranchez la seringue de l'échantillonneur de dialyseur et jetez le premier échantillon.
7. Rebranchez la seringue à l'échantillonneur de dialyseur, ouvrez l'échantillonneur de dialyseur et prélevez la quantité requise d'échantillon pour procéder au test conformément au protocole en vigueur dans la clinique.



Avertissement! En branchant la seringue directement dans l'échantillonneur de dialyseur, assurez-vous de ne pas réinjecter du dialysat usagé dans le système.



Remarque : Pour tester l'échantillon dans un contenant, rincez le contenant au moins trois fois avec du dialysat pour amener sa température à celle du dialysat et assurer une mesure de conductivité exacte.

8. Fermez l'échantillonneur de dialyseur et débranchez la seringue. Utilisez les instruments de mesure standard de la clinique et conformez-vous aux instructions pour tester l'échantillon de dialysat selon le protocole en vigueur dans la clinique et mesurer :
 - la conductivité. Par exemple, réglez l'instrument pour mesurer la conductivité, branchez la seringue et faites une mesure. Si la mesure n'est pas raisonnablement proche de la valeur théorique de la conductivité (CDT), vérifiez l'étalonnage de l'instrument et retestez l'échantillon de dialysat. Si la mesure n'est toujours pas dans les limites, mettez l'appareil d'hémodialyse 2008T hors service et communiquez avec un technicien de service qualifié.
 - le pH. Par exemple, utilisez des bandelettes indicatrices de papier pH. Faites tremper une bandelette indicatrice dans le dialysat pendant une (1) seconde et comparez la couleur immédiatement au tableau des couleurs du fabricant. La couleur de la bandelette est caractéristique du pH. Si le résultat n'est pas compris entre 6,9 et 7,6, refaites la mesure du pH avec une autre bandelette. Si la mesure n'est toujours pas dans les limites spécifiées, mettez l'appareil d'hémodialyse 2008T hors service et communiquez avec un technicien de service qualifié.
 - le résidu de désinfectant. Reportez-vous à « Mesure du taux de désinfectant résiduel », à la page 223 pour obtenir plus de renseignements.



Avertissement! Après avoir testé le dialysat par des moyens indépendants (p. ex., avec un conductivimètre, une bandelette indicatrice ou un pH-mètre), assurez-vous que la conductivité est raisonnablement proche de la valeur théorique de la conductivité (CDT) et que le pH est compris entre 6,9 et 7,6. Il faut aussi que l'appareil soit exempt de résidu de désinfectant. Si ces conditions ne sont pas satisfaites, ne mettez pas en œuvre la dialyse.

9. Inscrivez les mesures de conductivité, de pH ou de résidu de désinfectant dans le dossier de traitement du patient ou dans la feuille d'observations.



Remarque : Assurez-vous que le sélecteur de l'échantillonneur de dialyseur est dégagé du déclencheur et que ce dernier est revenu en position haute après le prélèvement d'un échantillon de dialysat. Si le déclencheur est laissé en position basse, il causera une fuite.

Entreposage et entretien de l'appareil

Suivez la méthode d'entreposage et d'entretien ci-dessous des appareils de dialyse utilisés pour les hémodialyses intermittentes dans les services de soins intensifs et lors de la mise hors service de tout équipement de dialyse.



Avertissement! Risque d'explosion si l'appareil est utilisé en présence d'anesthésiques inflammables.

Espace d'entreposage

Si le service de dialyse fait partie de l'hôpital, l'appareil devrait être entreposé de manière à ne pas être endommagé. L'entretien de l'appareil fait généralement partie des tâches du technicien du service de dialyse. Selon le désinfectant utilisé et la durée d'entreposage, l'appareil doit être rincé fréquemment.

S'il est plus pratique d'entreposer l'appareil près du service des soins intensifs, l'espace d'entreposage désigné devrait être équipé d'un accès à l'eau du robinet, d'une alimentation électrique et d'un tuyau de vidange. La pièce doit avoir une température supérieure à 5 °C. Si un désinfectant est utilisé, la pièce doit être bien aérée.

Préparation à l'entreposage

Avant d'entreposer l'appareil d'hémodialyse 2008T, le circuit hydraulique doit être désinfecté. Il faut aussi essuyer les parties extérieures de l'appareil en utilisant un produit de nettoyage. La fréquence des désinfections et le temps de contact avec le désinfectant dépendent du produit utilisé et devraient être déterminés en se basant sur des résultats de culture acceptables. Le tableau suivant présente les méthodes de désinfection généralement suivies avant d'entreposer l'appareil ou de le sortir d'entreposage. Validez vos propres méthodes selon la politique en vigueur dans votre établissement. Après un entreposage prolongé, désinfectez l'appareil avec un javellisant avant de le remettre en service.

Tableau 44 – Renseignements sur les désinfectants

Désinfectant	Programme	Temps de contact	Retester et répéter
Formaldéhyde	Fill for Shipping* (Programme de remplissage pour expédition) (mode de service) OU Programme Désinfection chimique/contact**	Illimité	3 - 4 semaines
Javellisant	Programme de désinfection chimique	Durant la désinfection <u>seulement</u>	aux 24 heures
Renalin® 100	Programme de désinfection chimique	Durant la désinfection <u>seulement</u>	aux 24 heures
Chaleur	Cycle Désinfection chaleur	Recirculez et arrêtez l'appareil	aux 24 heures

* Pour plus d'informations sur la solution du programme Fill for Shipping, reportez-vous à la page 421.

** Une solution de formaldéhyde à 37 % (disponible dans le commerce) est nécessaire pour le programme Désinfection chimique/contact. Le programme Désinfection chimique/contact proportionnera automatiquement la solution de formaldéhyde à 37 % pour fournir une solution de formaldéhyde d'environ 1 % au système hydraulique de la machine. Contrairement au programme de remplissage pour expédition, le programme Désinfection chimique/contact ne remplit pas la conduite d'arrivée d'eau avec de la solution de formaldéhyde.

Spécifications de l'appareil d'hémodialyse 2008T

Dimensions

Surface au sol	Environ 54 cm de largeur et 63 cm de profondeur
Hauteur	149 cm
Poids total	90 kg environ
Conditions d'utilisation	15,5 à 38 °C (60 à 100 °F) Humidité relative 10 % à 90 %, sans condensation
Conditions de transport et d'entreposage	18 mois Température : sans antigel : +5 à +60 °C (41 à 140 °F) avec antigel* : -20 à +60 °C (-20 à 140 °F) Humidité relative 10 % à 90 %, sans condensation

* La solution d'antigel est composée de la façon suivante : 50,00 % de glycérine, 49,25 % d'eau et 0,75 % de formaldéhyde en volume

Spécifications électriques

Alimentation secteur principale	Courant alternatif monophasé de 117 V \pm 10 % et 60 Hz \pm 3 Hz. Branchement obligatoire à un circuit à prise de qualité « hôpital », coupe-circuit et disjoncteur différentiel. La résistance par rapport à la masse doit être < 0,2 ohm.	
Consommation électrique	Ne doit pas dépasser 12,6 amps à 117 V (courant alternatif)	
Consommation d'énergie	2,2 kWh, conditions normales*	* Les conditions normales du traitement par dialyse sont les suivantes : température de l'eau entrante 23 °C (73,4 °F),
Énergie délivrée dans l'environnement	0,9 kWh, conditions normales*	température cible du dialysat 37 °C (98,6 °F), débit de dialysat
Énergie délivrée dans la vidange	1,3 kWh, conditions normales*	500 ml/min, durée du traitement 4 h
Réchauffeur du dialysat	1,3 kW nominal, contrôlé électroniquement	
Fusibles	Fusibles de l'alimentation principale, SI2 et SI6 : 6,3 A, 250V, Décalage (fusible à action retardée), 5 \times 20 mm Pouvoir de coupure 1 500 A à 250 V (courant alternatif) Disjoncteur du circuit de chauffage : 16 A, interrupteur à bascule bipolaire	
Connexions externes	Port RS232 et Ethernet isolé; isolation pour le courant de fuite selon UL 60601-1 entre l'appareil et l'ordinateur externe.	
Compatibilité électromagnétique	Reportez-vous à la Déclaration EMC, page 434	

Sécurité électrique (UL 60601-1)

Isolation de l'alimentation principale	Commutateur marche-arrêt sur le panneau arrière d'alimentation secteur : Position O
--	---

Annexe E

Degré de protection contre les chocs électriques	Type : Appareil de classe I Degré : Type B Type CF avec protection contre la défibrillation : brassard de tension artérielle de système BPM seulement (P/N F40016607-F40016611)
Courants de fuite	Conformes à la norme UL 60601-1 Limite : 10 µA, conditions normales; 50 µA, en condition de premier défaut
Eau	
Indice de protection	IPX1 (protégé contre la chute de gouttes d'eau)
Prévention de reflux d'eau	Prévention de reflux d'eau assurée par un événement externe ouvert à l'atmosphère, situé sur le circuit d'entrée d'eau
Pression d'eau	Minimum 20 lb/po2 (1,37 bar), maximum 105 lb/po2 (7,23 bar)
Température de l'eau	Minimum 10 °C (50 °F); maximum 25 °C (77 °F)
Qualité de l'eau	Normes actuelles nationales (aux États-Unis) concernant la qualité de l'eau : <ul style="list-style-type: none">• ANSI/AAMI 13959:2014, Water for hemodialysis and related therapies (Eau pour hémodialyse et thérapies apparentées)• ANSI/AAMI 26722:2014, Water treatment equipment for hemodialysis applications and related therapies (Équipement de traitement de l'eau pour des applications en hémodialyse et aux thérapies apparentées) Les autres normes corrélées incluent : <ul style="list-style-type: none">• ANSI/AAMI RD62:2006, Water treatment equipment for hemodialysis applications and related therapies (Équipement de traitement de l'eau pour des applications en hémodialyse et aux thérapies apparentées)
Taux de consommation d'eau	470 ml/min, conditions normales* * Conditions de traitement normales : débit de dialysat 500 ml/min, ratio de concentré 1:44
Vidange	Hauteur maximale de 3 pi. (environ 91 cm). Conformez-vous aux règlements locaux et maintenez un dégagement de chute libre antiretour entre le tuyau de vidange et la conduite d'évacuation. Longueur maximale approximative de la tubulure de vidange 3 m (approximativement 10 pieds)
Rinçage	Température 37 °C. Débit 620 ml/min. Durée entre 10 et 60 min. (sélection interne possible)
Qualité du dialysat	Normes actuelles nationales (aux États-Unis) concernant la qualité du liquide de dialysat : <ul style="list-style-type: none">• ANSI/AAMI 11663:2014, Quality of dialysis fluid for hemodialysis and related therapies (Qualité des fluides de dialyse pour hémodialyse et thérapies apparentées)• ANSI/AAMI 23500:2014, Guidance for the preparation and quality management of fluids for hemodialysis and related therapies

(Directives relatives à la préparation et à la gestion de la qualité des fluides pour hémodialyse et thérapies apparentées)

Les autres normes corrélées incluent :

- ANSI/AAMI RD52:2004, Dialysate for hemodialysis (Dialysat pour hémodialyse)

Plage de réglages du débit de dialysat

Bouton Débit dialysat

Précision : $\pm 5\%$

Dialyse : Séquentielle (0)/100*/150*/200*/300/400/500/600/700/800 ml/min., sélectionnable sur l'écran « Dialyse »; également : débit de dialysat 1,5X ou 2.0X réglé selon le débit Pompe à sang (Qb) :

Qb avec sélection de 1,5X	Qb avec sélection de 2.0X	Qd
0 – 165 [†]	0 – 150 [†]	300
166 – 215 [†]	151 – 215 [†]	400
216 – 315 [†]	216 – 265 [†]	500
315 et moins [‡]	265 et moins [‡]	500
316 – 415	266 – 315	600
416 – 480	316 – 365	700
481 et supérieur	366 et supérieur	800

Remarque : Tous les débits sont approximatifs. Le débit de dialysat n'est pas ajusté tant que la pompe à sang n'est pas réglée à 15 ou 20 ml/min au moins.

SLED* : 100/150/200/300 ml/min

* Nécessite l'option Allow Slow Flow (Permettre un débit de dialysat lent) en mode de service

[†] (si le débit automatique minimum de 300 Qd fixé en mode de service)

[‡] (si le débit automatique minimum de 500 Qd fixé en mode de service)

Taux de consommation de concentré

30 ml/min (conditions de traitement normales : débit de dialysat 500 ml/min, ratio de concentré 1:44)

Échantillonnage partiel de dialysat

À partir du tuyau de vidange, prélèvement intermittent grâce à un sac de drainage de dialyse péritonéale de 3 litres avec raccord Safe-Lock (optionnel).

Alimentation en concentré

Qualité du concentré

Normes actuelles nationales (aux États-Unis) concernant la qualité des concentrés : ANSI/ AAMI 13958:2014, Concentrates for hemodialysis and related therapies (Concentrés pour hémodialyse et thérapies apparentées)

Pression du concentré

Hauteur d'aspiration maximum 91,5 cm (3 pieds); pression maximale fournie 2 psi

Remarque : La pression maximale fournie est de 10 psi (0,69 bar) avec la trousse bibag installé.

Système de mélange proportionnel

Acide (version fonctionnelle de logiciel 2.72 et ultérieure)

Volumétrique, programmable :

1:44

Annexe E

Acide (version fonctionnelle de logiciel 2.69 et antérieure)	<p>Volumétrique, programmable :</p> <p>01:34</p> <p>01:35,83</p> <p>01:35,1</p> <p>1:44</p> <p>Remarque : Citrasate est uniquement destiné à être utilisé avec des concentrés 1:44.</p>
Acétate	1:34
Plage de réglages	130 à 155 mEq/L de Na ⁺
Bicarbonate (version fonctionnelle de logiciel 2.72 et ultérieure)	Volumétrique, sélectionné avec proportion d'acide associé 1:25,16
Bicarbonate (version fonctionnelle de logiciel 2.69 et antérieure)	Volumétrique, sélectionné avec proportion d'acide associé 1:27,46 1:19,13 1:25,16 1:27,6
Plage de réglages	20 à 40 mEq/L bicarbonate (post-réaction, après le mélange avec l'acide et l'eau purifiée).
Monitoring de la conductivité	<p>Précision moyenne : $\pm 1,5 \%$</p> <p>Méthode : Conductivimètre électronique à compensation de température, avec limites d'alarme réglable.</p> <p>Affichage de la conductivité à compensation thermique avec fourchette d'alarme par défaut à $\pm 0,5$ mS/cm de la conductivité théorique calculée. L'utilisateur peut déplacer cette fourchette de $\pm 0,5$ mS/cm.</p>
Bibag optionnel Poudre de bicarbonate en option	<p>Affichage de la conductivité compensée par la température avec réglage automatique d'une fourchette d'alarme de $\pm 0,5$ mS/cm par rapport à la conductivité calculée*, limitée à $\pm 0,4$ mS/cm à 24 mEq/L de bicarbonate ou moins.</p> <p>Avec une fourchette d'alarme réglée à $\pm 0,5$ mS/cm :</p> <p>L'utilisateur peut déplacer cette fourchette vers le haut ou le bas d'une valeur supplémentaire de :</p> <p>$\pm 0,2$ mS/cm à 36 - 40 mEq/L</p> <p>$\pm 0,1$ mS/cm à 30 - 35 mEq/L</p> <p>Pas d'ajustement à 20 - 29 mEq/L</p> <p>* La conductivité est basée sur les données concernant la composition des concentrés enregistrées sur l'écran « Dialysat » à une température standard de 25 °C.</p>
Limites d'affichage	10,0 à 17,0 mS/cm à 25 °C. Les limites de l'alarme ne peuvent pas être inférieures à 12,5 ou supérieures à 16,0 mS/cm.
Intervalle de réglage de la température du dialysat	35 à 39 °C, sélectionnable en incréments de 0,1 °C
Précision moyenne de la température affichée	$\pm 0,3$ °C

Limites d'alarme	La fourchette de limites d'alarme s'ajuste à ± 2 °C par rapport à la valeur fixée. La fourchette d'alarme ne peut être ni inférieure à 34 °C ni supérieure à 41 °C
	Remarque : Au cours d'un bolus BTM, la température peut diminuer à une valeur non inférieure à 30 °C pendant une courte période.
Affichage de la température	Plage de réglages de 35 à 39 °C avec fourchette d'alarme préprogrammée à 2 °C au-dessus et en dessous de la valeur établie. La fourchette d'alarme ne peut être ni inférieure à 30 °C ni supérieure à 41 °C. Élément chauffant de 1,3 kW à commande électronique.

Désinfection à la chaleur

Température	83 ± 8 °C à NTC
Débit	600 ml/min
	Prérincer pendant 10 minutes à 600 ml/min ou pendant 20 minutes à 300 ml/min (sélectionnable par l'utilisateur).
Durée	Entre 10 et 60 min (sélection interne possible)
Temps de prérinçage du programme Désinfection automatique à la chaleur	Temps de prérinçage entre 15 et 30 min (sélectionnable par l'utilisateur) @ 600 ml/min (standard) ou 350 ml/min (extended pre-rinse [prérinçage prolongé]). Remarque : Réchauffeur à l'arrêt pendant le pré rinçage.
Pression de désinfection automatique à la chaleur	$25 \text{ lb/po}^2 < \text{pression} < 90 \text{ lb/po}^2$
	Remarque : Un ensemble de tubulures entrée/vidange en silicone P/N 190679 doit être utilisé avec cette option.

Désinfection chimique

Température	37 °C (valeur de réglage applicable)
Débit	620 ml/min
Durée	Entre 10 et 60 min (sélection interne possible)

Pompe à sang

Affichage du débit	Tubulure de sang de 8 mm : 20-600 ml/min (non disponible avec l'option Bas volume)
	Tubulure de sang de 6,35 (affichée 6,4) mm : 20-465 ml/min
	Tubulure de sang de 4,8 mm : 10-274 ml/min
	Tubulure de sang de 2,6 mm : 6-86 ml/min
	Précision : ± 10 % testé à -200 mmHg
Diamètre intérieur du segment pompe	2,6 à 10 mm (0,1 à 0,4 po)
Longueur du segment pompe	32 cm minimum (12 5/8 po)
Épaisseur minimum de paroi de segment pompe	1,26 mm

Annexe E

Durométrie	80 shores A nominale
Réglage de niveau	Remplissage seulement
Utilisation en cas de panne de courant	La pompe peut être tournée au moyen d'une manivelle auxiliaire.

Système à aiguille unique

Méthode à deux pompes	Deux pompes à sang; système de contrôle de pression avec pompes à sang alternantes; déclenchement d'un signal d'alarme après 15 ou 30 secondes sans alternance des pompes.
-----------------------	--

Pousse-héparine

Débit de perfusion	De 0 à 9,9 ml/h Précision : $\pm 5\%$
Monitoring	Monitoring de fin de course
Bolus	De 0,1 à 9,9 ml

Type de seringue Les seringues jetables suivantes ont été validées pour être utilisées avec le pousse-héparine de l'appareil. Les dimensions testées sont fournies par les fabricants des seringues et basées sur leurs spécifications.

Affichage de l'appareil	Nom du vendeur de seringues	Code du vendeur
BD Black 10 ml	BD 10 ml Seringue uniquement	301997
	BD 10 ml Seringue uniquement	302995
	BD 10 ml Seringue uniquement	300912
	BD 10 ml verrouillage de sécurité	305564
	BD 10 ml Luer-Lock avec aiguille	309642
	BD 10 ml Ensemble seringue & aiguille (WWD-Mexico)	309642-20
	BD 10 ml Luer-Lock	309604
	10 ml BD Luer-Lock avec aiguille de 20 G x 2,53 cm	309644
Braun 10 ml	B. Braun 10 ml Injekt Luer-Lock	4606728V-02
	B. Braun 10 ml Luer-Lock	4617100V-02
Monoject 10 ml	Covidien/Kendall Monoject 12 ml Luer-Lock (réétiqueté 10 ml)	1181200777T
Monoject 12 ml	Covidien/Kendall Monoject 12 cc Luer Lock	1181200777
Nipro 10 ml	Nipro 10cc Luer-Lock sans aiguille	JD+10L-WEI
	Nipro 10cc Luer-Lock	JD+10L2025-WEI
SOL-Care 10 ml	Sol-Care 10ml Luer-Lock seringue de sécurité sans aiguille	120008IM
	SOL-M 10 ml Luer Lock seringue sans aiguille	180010
Terumo 10 ml	Terumo 10 cc extrémité Luer Lock seringue sans aiguille	SS-10L
Jiangxi Sanxin 10 mL	Jiangxi Sanxin 10ml seringue jetable	C2-103L (G)-00

Éléments de monitoring : circuit sanguin

Capteur de pression artérielle	<p>Standard : -300 à +500 mmHg avec trois valeurs de limites de fourchettes d'alarme à retardement (± 60, ± 80 et ± 100 mmHg) centrées autour de la pression réglée (aiguille unique ± 80 mmHg).</p> <p>Bas volume : -260 à +100 mmHg (avant la pompe à sang) ou -60 à +300 mmHg (après la pompe à sang) avec trois intervalles de fenêtres de limites d'alarme réglés automatiquement (± 40, ± 60 et ± 80 mmHg) centrés autour de la pression réglée. (Aiguille unique ± 80 mmHg).</p>
Capteur de pression veineuse	<p>Standard : De -80 à +500 mmHg avec trois valeurs limites de fenêtres fixées à ± 60, ± 80 et ± 100 mmHg de la pression réelle. Une fourchette asymétrique additionnelle se place d'abord à ± 80 mm Hg puis resserre la limite inférieure après 60 secondes. (± 80 mm Hg avec aiguille unique).</p> <p>Bas volume : -60 à +300 mmHg avec trois valeurs limites de fenêtres</p>

Annexe E

	fixées à ± 40 , ± 60 et ± 80 mmHg par rapport à la pression réglée. (Aiguille unique ± 80 mmHg).
Précision	± 20 mmHg ou ± 10 % de la mesure, selon la valeur la plus grande
Capteur de PTM	+60 à -520 mmHg avec des valeurs de limites de fenêtres à retardement réglées automatiquement à ± 60 (dialyse conventionnelle) et à ± 40 mmHg (dialyse à haut flux). Compensation pour déviation ascendante.
Détecteur d'air	Des impulsions ultrasoniques détectent le niveau de liquide dans le piège à bulles.
Protection antiperfusion d'air	Débits de perfusion d'air continue maximum au patient avant qu'une alarme arrête la pompe à sang : 0,6 mL/min à des débits sanguins allant jusqu'à 300 mL/min; 1,2 mL/min à des débits sanguins allant de plus de 300 mL/min jusqu'à 500 mL/min; 1,8 mL/min à des débits sanguins de plus de 500 mL/min jusqu'à 600 mL/min. Débits de perfusion de bolus d'air maximum au patient avant qu'une alarme arrête la pompe à sang : 2 mL à des débits sanguins allant jusqu'à 300 mL/min; 4 mL à des débits de perfusion de plus de 300 mL/min jusqu'à 500 mL/min; 6 mL à des débits de perfusion de plus de 500 mL/min jusqu'à 600 mL/min.
Détecteur optique	Transmission optique permettant de détecter la présence de liquide opaque ou non opaque dans la tubulure veineuse.
Clamp veineux	Se ferme en situation d'alarme relative au sang.
Réglage de niveau	Permet d'augmenter le niveau de liquide dans le piège à bulles pour maintenir le niveau voulu.
Moniteurs de la vitesse et de la direction de la Pompe à sang	Tachymètre optique, capteur de direction à effet Hall Limites d'alarme : 30 secondes de retard maximum
Détecteur de fuite de sang	Émetteur/capteur lumineux à deux couleurs Résolution : fuite mineure $\geq 0,35$ ml/min de sang (hématocrite = 25 %) alarme, fuite $\geq 0,45$ ml/min de sang (hématocrite = 25 %)

Commande d'ultrafiltration

Précision du volume de la pompe UF	± 1 % (pour $P_{di} > -500$ mbar) Où P_{di} = pression du dialysat du côté entrant du dialyseur
Débit d'élimination de liquide du patient	0 à 4 000 ml/h Débit de dialysat 100 ml/min : Précision (sur le volume total extrait) : ± (1 % du débit UF + 18 ml/h) Débit de dialysat 500 ml/min : Précision (sur le volume total extrait) : ± (1 % du débit UF + 30 ml/h) Débit de dialysat 800 ml/min : Précision (sur le volume total extrait) : ± (1 % du débit UF + 48 ml/h)
Débit d'élimination de liquide du patient	0 à 4 000 ml/h Débit de dialysat 100 ml/min : Précision (sur le volume total extrait) : ± (1 % du débit UF + 18 ml/h) Débit de dialysat 500 ml/min : Précision (sur le volume total extrait) : ± (1 % du débit UF + 30 ml/h) Débit de dialysat 800 ml/min : Précision (sur le volume total extrait) : ± (1 % du débit UF + 48 ml/h)
Plage de réglages du débit UF	Contrôle volumétrique, ajusté en incréments de 10 ml/h Dialyse : 0-4 000 ml/h, SLED : 0-1 000 ml/h, Bas volume : 0-1 000 ml/h. Débit maximum de Dialyse (réglé en mode de service) : 1 000, 2 000, 3 000 et 4 000 ml/h. Débit maximum en Bas volume (réglé en mode de service) : 500, 600, 700, 800, 900 ou 1 000 ml/h
Durée UF	Affichage numérique (de 0 à 9 h 59 min) réglable en incréments de 1 minute
UF visée	Affichage numérique (de 0 à 9 990 ml) réglable par incréments de 10 ml
UF Profiles (Profils UF)	Huit profils UF variables sont offerts pour le retrait liquidien. Quatre sont préprogrammés et quatre peuvent être définis par l'utilisateur.
Temps restant de dialyse	Transfert automatique de 0 à 9 h 59 min de la durée UF, avec compte à rebours par incréments de 1 minute. Réglable manuel possible. Précision : ± 1 seconde par heure
Affichage de l'UF retirée	Affichage numérique maximal de 9 999 ml, en incréments de 1 ml
Monitoring du taux de retrait de liquide	Autotest de maintien de la pression hydraulique pour la détection d'une fuite hydraulique Limite d'alarme : 300 ml/h minimum (Diasafe <i>plus</i> _{US} installé)
Monitoring additionnel	Signal d'alarme en cas de panne de courant Signal d'alarme en cas de manque d'eau.

Options fonctionnelles

Débit de l'accès (AF) (optionnel, pré-requis : mesure de clairance)	Qa minimal : indéterminé si Qa inférieur au débit de la pompe à sang. Qa maximal : 2 000 ml/min
--	--

Marche auto	Cette fonctionnalité facultative allume automatiquement l'appareil d'hémodialyse 2008T selon une planification, et commence à effectuer les autotests lorsque les concentrés sont connectés.
Réinfusion assistée	Cette fonctionnalité facultative aide l'opérateur à retourner tout le sang vers le patient à la fin du traitement.
Désinfection automatique à la chaleur	Permet à l'utilisateur de programmer l'appareil d'hémodialyse 2008T pour qu'il exécute automatiquement un cycle Désinfection chaleur, selon un horaire.
Auto-amorçage	Cette option aide l'opérateur à amorcer et à tester automatiquement les tubulures de sang.
Système bibag	Option matérielle destinée à produire en ligne une solution de dialysat à partir d'une poudre de bicarbonate. La poudre de bicarbonate est contenue dans un sac jetable appelé « <i>bibag</i> » qui est relié à l'appareil d'hémodialyse 2008T par le raccord <i>bibag</i> .
Moniteur de température du sang (BTM) (Facultatif)	Méthode de contrôle de la température du patient et d'évaluation de la recirculation du débit de l'accès, en mesurant les écarts de température dans les tubulures artérielle et veineuse après une modification temporaire de la température du dialysat.
Moniteur de volume sanguin (BVM) (Facultatif)	Méthode de mesure du volume de sang relatif (hématocrite) pour déterminer si la vitesse de transfert du liquide corporel au compartiment sanguin est suffisante pour supporter le débit d'UF. Une chute rapide ou une inclinaison accentuée dans la courbe de tendance du volume sanguin peut annoncer un épisode hypotensif.
CLiC (facultatif)	Un système qui mesure de manière non invasive l'hématocrite, la saturation en oxygène, et le pourcentage de changement du volume de sang en temps réel et l'affiche à l'écran « Crit-Line » (qui s'affiche au lieu de l'écran « BTM BVM »). Le dispositif Crit-Line in a Clip (CLiC) se connecte à l'appareil 2008T et se connecte à une cuvette jetable dans la tubulure de sang afin de procéder au mesurage.
Écran « Prescription par défaut » (paramètres)	Écran facultatif accessible en appuyant sur la touche Nouveau Tx, lorsque l'option « Default Rx » (Prescription par défaut) du mode de service est réglée sur Yes (Oui). La plupart des paramètres du traitement peuvent être facilement configurés à partir de cet écran.
Rappel d'entretien Diasafe	Fonctionnalité facultative dans l'écran « Scheduler » (Planificateur) en mode de service pouvant être utilisée pour programmer un remplacement du filtre-tamis Diasafe <i>plus</i> _{US} : lorsque la date de la maintenance suivante approche, un message apparaît sur l'écran « Sélectionner programme ».
Registre de désinfection	Écran facultatif établissant la liste des 1 200 derniers événements de désinfection à la chaleur et chimique/rinçage mémorisés dans l'appareil. Cette information peut être transférée sur une clé USB à partir de cet écran.
Autotest de conductivité indépendante	Cette option supprime la nécessité de vérifier de manière indépendante la conductivité du dialysat avec un dispositif externe. Lorsqu'un dispositif <i>bibag</i> jetable constitue la source de bicarbonate, une vérification par un pH-mètre externe n'est plus nécessaire.
Mode Faible puissance	Caractéristique facultative qui éteint les pompes, les valves et les modules après que l'appareil a été en attente pendant une durée fixée

	sur l'écran « Sélectionner programme ».
Bas volume	<p>Cette option diminue les intervalles de tension artérielle au niveau du brassard, les intervalles de surveillance de la pression artérielle, les débits UF et les débits sanguins, et elle limite les tailles de segments de pompe à sang disponibles à une valeur inférieure à 8 mm pour les patients pesant entre 20 et 40 kilos.</p> <p>Remarque : L'option Bas volume n'est pas disponible avec les modules de tension artérielle P/N 370085 (marque SunTech). Veuillez communiquer avec le service d'assistance technique de Fresenius Medical Care pour obtenir de l'information sur les commandes des modules de tension artérielle compatibles.</p>
Mesure de la clairance (optionnelle)	<p>Débit de dialysat : 300-800 ml/min</p> <p>Nombre de mesures : 1 à 6 par traitement</p>
PatientCard	<p>Système facultatif permettant l'opérateur d'insérer une carte d'information sur le patient dans une fente située sur la potence à solutés IV et de télécharger dans l'appareil la prescription, les réglages et les antécédents du patient concernant les trois derniers traitements. Le lecteur de PatientCard peut également inscrire un nom et un numéro d'identification sur une carte vierge, et enregistrer les changements de la prescription.</p>
Rappel d'entretien préventif	<p>Fonctionnalité facultative qui peut être utilisée pour configurer un rappel d'entretien à certains intervalles, affiché sur l'écran « Sélectionner programme ».</p>
Dialyse prolongée à faible clairance (SLED)	<p>Type de traitement d'hémodialyse consistant à utiliser des débits sanguins et de dialysat plus faibles pendant une durée pouvant atteindre 12 heures :</p> <p>Débit de dialysat de 100, 150, 200 et 300 ml/min</p> <p>Débit d'ultrafiltration de 10 à 1 000 ml/h</p> <p>Débit de sang de 0 à 300 ml/min</p>
Profils Na+	<p>Trois profils préprogrammés (palier, ligne et courbe) permettent d'augmenter, puis de réduire la concentration de sodium dans le dialysat.</p>
Système de variation du sodium (Na+)	<p>Méthode d'augmentation temporaire de la concentration de sodium au début de la dialyse par souci pour le confort du patient</p>
Compteur d'heures et numéro de série du logiciel sur l'écran « Sélectionner programme »	<p>Caractéristique facultative affichant le compteur d'heures et le numéro de série du logiciel sur l'écran « Sélectionner programme »</p>
Interface d'utilisation	
Langue	<p>Les écrans de fonctionnement peuvent être affichés en français (canadien), espagnol (Mexique) ou anglais (États-Unis).</p>
Volume des alarmes	<p>Intervalle : 65-89 dBA (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure avec BlueStar Premium)</p>

Module du tensiomètre

Technique	Mesure des tensions artérielles systolique et diastolique, ainsi que de la fréquence cardiaque (pouls) par la méthode oscillométrique. TAM mesurée.
Dégonflage du brassard	Contrôle par ordinateur interactif. La mesure pour un patient standard nécessite environ 25 à 30 secondes en fonction du moment du départ, de la fréquence cardiaque et des artefacts de mouvement.
Gonflage du brassard	Généralement, en 5 à 10 secondes, de 0 à 250 mmHg
Intervalles de mesure automatique	Fréquence : aux 5 à 60 minutes en incréments de 5 minutes Horloge : aux 5, 10, 15, 20, 30 ou 60 minutes

Limites de performances du module du tensiomètre[†]

	Bas volume* (20 à 40 kg)	Standard (> 40 kg)
Plage de pression du brassard	0-210 mmHg	0-300 mmHg
Pression de gonflage initiale du brassard	120 mmHg ou réglée par l'utilisateur	180 mmHg ou réglée par l'utilisateur
Plage de tension artérielle systolique	60-180 mmHg	60-250 mmHg
Plage de TAM	45-220 mmHg	45-220 mmHg
Plage de tension artérielle diastolique	40-150 mmHg	40-200 mmHg
Plage du pouls	40-200 BPM	40-200 BPM
Pression de gonflage	5 à 10 secondes	5 à 10 secondes
Temps de mesure en mode normal	Environ 20 secondes	25-30 secondes
Arrêt de surpression	210 mmHg	300 mmHg
Dérive du capteur	Remise à zéro automatique	Remise à zéro automatique
Débit de fuite (max.)	5 mmHg/min en 3 minutes	5 mmHg/min en 3 minutes
Décalage de taux de pression	Remise à zéro automatique	Remise à zéro automatique

[†] En fonction des capacités du module installé, certaines plages peuvent être plus larges que les valeurs indiquées ci-dessus.

* L'option Bas volume n'est pas disponible avec les modules de tension artérielle P/N 370085 (marque SunTech). Veuillez communiquer avec le service d'assistance technique de Fresenius Medical Care pour obtenir de l'information sur les commandes des modules de tension artérielle compatibles.

Valeurs pré réglées des alarmes pour adulte
(les valeurs des alarmes internes sont pré réglées pour le cas où des valeurs individuelles ne seraient pas saisies)

	Bas volume (20 à 40 kg)	Standard (> 40 kg)
Tension artérielle systolique	160/80	200/90
TAM	120/60	120/70
Tension artérielle diastolique	100/40	110/50
Pouls	120/50	120/50
Pression de gonflage	Automatique	Automatique

Performances essentielles

Vous trouverez ci-dessous la liste des caractéristiques de performance de l'appareil d'hémodialyse 2008T BlueStar (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure).

Caractéristique	Spécification																								
Débits sanguins	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tubulure</th> <th>Débit sanguin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8 mm</td> <td>20 à 600 ml/min*</td> </tr> <tr> <td>6,35 (affichée 6,4) mm :</td> <td>20 à 465 ml/min*</td> </tr> <tr> <td>4,8 mm</td> <td>10 à 274 ml/min*</td> </tr> <tr> <td>2,6 mm</td> <td>6 à 86 ml/min</td> </tr> </tbody> </table>	Tubulure	Débit sanguin	8 mm	20 à 600 ml/min*	6,35 (affichée 6,4) mm :	20 à 465 ml/min*	4,8 mm	10 à 274 ml/min*	2,6 mm	6 à 86 ml/min														
	Tubulure	Débit sanguin																							
	8 mm	20 à 600 ml/min*																							
	6,35 (affichée 6,4) mm :	20 à 465 ml/min*																							
	4,8 mm	10 à 274 ml/min*																							
2,6 mm	6 à 86 ml/min																								
Non disponible lorsque l'option Bas volume est activée																									
Précision : $\pm 10\%$ testé à -200 mmHg																									
Débits de dialysat	<p>Les débits de dialysat sont sélectionnables à l'écran d'accueil pour les augmentations de ml/min suivantes :</p> <p>(0)/100 †‡/150†‡/200†‡/300†/400/500/600/700/800</p> <p>† Dialyse prolongée à faible clairance (SLED)</p> <p>‡ Le débit exige que l'option Allow Slow Flow (Permettre un débit de dialysat lent) soit sélectionnée en mode de service.</p> <p>Les débits de dialysat (Qd) pour les deux débits de dialysat, soit 1.5x ou 2x (Auto Flow), selon le débit de la pompe à sang (Qb), sont illustrés ci-dessous.</p>																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Qb w/1.5x Qd</th> <th>Qb w/2.0x Qd</th> <th>Qd</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 – 165*</td> <td>0 – 150*</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>166 – 215*</td> <td>151 – 215*</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>216 – 315*</td> <td>216 – 265*</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>315 et moins**</td> <td>265 et moins**</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>316 – 415</td> <td>266 – 315</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>416 – 480</td> <td>316 – 365</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>481 et supérieur</td> <td>366 et supérieur</td> <td>800</td> </tr> </tbody> </table>	Qb w/1.5x Qd	Qb w/2.0x Qd	Qd	0 – 165*	0 – 150*	300	166 – 215*	151 – 215*	400	216 – 315*	216 – 265*	500	315 et moins**	265 et moins**	500	316 – 415	266 – 315	600	416 – 480	316 – 365	700	481 et supérieur	366 et supérieur	800
	Qb w/1.5x Qd	Qb w/2.0x Qd	Qd																						
	0 – 165*	0 – 150*	300																						
	166 – 215*	151 – 215*	400																						
	216 – 315*	216 – 265*	500																						
	315 et moins**	265 et moins**	500																						
	316 – 415	266 – 315	600																						
	416 – 480	316 – 365	700																						
	481 et supérieur	366 et supérieur	800																						
<p>Remarque : Tous les débits sont approximatifs. Le débit de dialysat n'est pas ajusté tant que la pompe à sang n'est pas réglée à au moins 15 à 20 ml/min.</p> <p>* Si le débit automatique minimum de 300 Qd fixé en mode de service</p> <p>** Si le débit automatique minimum de 500 Qd est programmé en mode de service</p>																									

Caractéristique	Spécification								
Retrait net de liquide	<p>0 à 4000 ml/h</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Débit de dialysat</th> <th>Précision (sur le vol. total extrait) :</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 ml/min</td> <td>± (1 % du débit UF + 18 ml/h)</td> </tr> <tr> <td>500 ml/min</td> <td>± (1 % du débit UF + 30 ml/h)</td> </tr> <tr> <td>800 ml/min</td> <td>± (1 % du débit UF + 48 ml/h)</td> </tr> </tbody> </table>	Débit de dialysat	Précision (sur le vol. total extrait) :	100 ml/min	± (1 % du débit UF + 18 ml/h)	500 ml/min	± (1 % du débit UF + 30 ml/h)	800 ml/min	± (1 % du débit UF + 48 ml/h)
Débit de dialysat	Précision (sur le vol. total extrait) :								
100 ml/min	± (1 % du débit UF + 18 ml/h)								
500 ml/min	± (1 % du débit UF + 30 ml/h)								
800 ml/min	± (1 % du débit UF + 48 ml/h)								
Durée de la dialyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type de dialyse</th> <th>Durée</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dialyse</td> <td>0 à 9 h 59</td> </tr> <tr> <td>SLED</td> <td>Fixée à 12 heures</td> </tr> </tbody> </table> <p>*La durée peut être réglée manuellement Précision : ± 1 seconde par heure</p>	Type de dialyse	Durée	Dialyse	0 à 9 h 59	SLED	Fixée à 12 heures		
Type de dialyse	Durée								
Dialyse	0 à 9 h 59								
SLED	Fixée à 12 heures								
Composition du liquide de dialyse	<p>Volumétrique, programmable :</p> <p>Plage de réglages de l'acide : 130 à 155 mEq/L de Na⁺</p> <p>Plage de réglages du bicarbonate : 20 à 40 mEq/L de bicarbonate (post-réaction, après l'avoir mélangé à l'acide et à de l'eau purifiée).</p> <p>Surveillance de la précision de la moyenne de conductivité : ± 1,5 %</p>								
Température du liquide de dialyse	<p>Plage de réglages de 35 à 39 °C avec fourchette d'alarme préprogrammée à 2 °C au-dessus et en dessous de la valeur établie. La fourchette d'alarme ne s'ajustera pas au-dessous de 34 °C (ou 30 °C pendant la mesure de BTM en cours) ou au-dessus de 41 °C.</p>								
Débit de perfusion d'héparine	<p>0 à 9,9 ml/h</p> <p>Précision : ± 5 %</p>								

Déclaration de CEM du fabricant




Remarque : Les caractéristiques d'ÉMISSIONS de cet équipement permettent de l'utiliser dans des secteurs industriels et des hôpitaux (CISPR 11 classe A). S'il est utilisé dans un environnement résidentiel (pour lequel la norme CISPR 11 classe B est normalement nécessaire), cet équipement peut ne pas offrir de protection adéquate aux services de communication par radiofréquences. L'utilisateur peut avoir besoin de prendre des mesures d'atténuation, par exemple déplacer ou réorienter l'équipement.

Remarque : L'appareil d'hémodialyse 2008T n'a pas été évalué pour qu'il soit utilisé dans des endroits où sont utilisés des dispositifs à émission d'IEM comme les IRM et les systèmes de radiographie.

Directives et déclaration du fabricant – émissions électromagnétiques		
L'appareil d'hémodialyse 2008T est destiné à l'utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil d'hémodialyse 2008T doit veiller à ce qu'il soit utilisé dans un tel environnement.		
Test d'émissions	Conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	L'appareil d'hémodialyse 2008T utilise une énergie HF uniquement pour ses fonctions internes. Ses émissions HF sont donc très faibles et sont peu susceptibles de causer une interférence avec les appareils électroniques voisins.
Émissions RF CISPR 11	Classe A	L'appareil d'hémodialyse 2008T convient à l'utilisation dans tous les établissements autres que domestiques et les établissements qui sont liés directement au réseau public d'alimentation basse tension qui alimente les édifices à fins domestiques.
Émissions d'harmoniques IEC 61000-3-2	Non applicable	
Fluctuations de tension/ papillotements IEC 61000-3-3	Non applicable	

Directives et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique			
L'appareil d'hémodialyse 2008T est destiné à l'utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil doit veiller à ce qu'il soit utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Décharges électrostatiques (DES) IEC 61000-4-2	± 8 kV au contact ± 15 kV dans l'air (Niveau 4)	± 8 kV au contact ± 15 kV dans l'air (Niveau 4)	Les sols devraient être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. S'ils sont couverts d'un revêtement en matière synthétique, l'humidité relative ne devrait pas être inférieure à 30 %.
Transitoires électriques rapides en salves IEC 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électrique ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électrique ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	La qualité d'alimentation secteur devrait être celle d'un environnement commercial et/ou hospitalier type.
Ondes de choc IEC 61000-4-5	± 1 kV ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV lignes à terre	± 1 kV ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV lignes à terre	La qualité d'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial et/ou hospitalier type.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les réseaux d'alimentation basse tension IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ chute en U_T) pendant 0,5 cycle $40\% U_T$ (60% chute en U_T) pendant 30 cycles $70\% U_T$ (30% chute en U_T) pendant 25 cycles $0\% U_T$ (100% chute en U_T) pendant 5 secondes	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ chute en U_T) pendant 0,5 cycle $40\% U_T$ (60% chute en U_T) pendant 30 cycles $70\% U_T$ (30% chute en U_T) pendant 25 cycles $0\% U_T$ (100% chute en U_T) pendant 5 secondes	La qualité d'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial et/ou hospitalier type. Si l'utilisateur d'un appareil d'hémodialyse 2008T requiert le fonctionnement continu durant des pannes d'alimentation secteur, on recommande d'alimenter l'appareil d'hémodialyse 2008T avec une alimentation ininterrompue ou une batterie.
Champs magnétiques à la fréquence du réseau (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent être à des niveaux caractéristiques d'un emplacement typique dans un environnement commercial ou hospitalier type.
REMARQUE U_T est la tension du réseau alimenté par courant alternatif avant l'application du niveau d'essai.			

Directives et déclaration du fabricant – immunité électromagnétique			
L'appareil d'hémodialyse 2008T est destiné à l'utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de l'appareil doit veiller à ce qu'il soit utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Perturbations conduites, induites par RF IEC 61000-4-6	3 V efficaces 150 kHz à 80 MHz	3 V efficaces 150 kHz à 80 MHz	Aucun matériel de communication RF mobile ou portatif ne devrait être utilisé à distance de toute partie de l'appareil d'hémodialyse 2008T, câbles compris, inférieure à la distance recommandée, calculée à l'aide d'une équation applicable à la fréquence de l'émetteur. En cas de fonctionnement anormal, par exemple le déclenchement de l'alarme de PTM ou de fuite de sang, des mesures supplémentaires peut s'avérer nécessaires, comme le changement d'orientation ou de local de l'appareil. Distance de séparation recommandée $1,2 \sqrt{P}$
Champs électromagnétiques rayonnés en RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	$1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,7 GHz Où « P » est la puissance nominale de sortie (maximum) de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant et « d », la distance de séparation recommandée en mètres (m). Il convient que les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une investigation électromagnétique sur site ^a soient inférieures au niveau de conformité, dans chaque gamme de fréquences ^b . Des interférences sont possibles au voisinage des appareils chirurgicaux à haute fréquence (comme les dispositifs d'électrocautérisation, par exemple) ou tout autre appareil à émission intentionnelle de radiofréquence généralement identifiés par le symbole suivant : 
REMARQUE 1 À 80 MHz et à 800 MHz, l'intervalle supérieur de fréquences s'applique.			
REMARQUE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion sur des structures, des objets et des personnes.			
^a Les intensités de champ des émetteurs fixes, notamment les stations de base pour les radiotéléphones (cellulaire/son fils) et les radios mobiles terrestres, les radioamateurs, la radiodiffusion AM et FM et la diffusion TV, ne peuvent pas être prévues théoriquement avec exactitude. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, on doit envisager un relevé électromagnétique du site. Si l'intensité du champ mesurée à l'endroit où l'appareil d'hémodialyse 2008T est utilisé dépasse le niveau de conformité RF applicable, il convient de surveiller l'appareil d'hémodialyse 2008T pour s'assurer que son fonctionnement est normal. En cas de fonctionnement anormal, des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires, comme la réorientation de l'appareil d'hémodialyse 2008T ou son déménagement dans un autre local.			
^b Sur la gamme de fréquences comprises entre 150 kHz et 80 MHz, il convient que les intensités de champ soient inférieures à 3 V/m.			

Distances de séparation recommandées entre des équipements de communication RF portables et mobiles et l'appareil d'hémodialyse 2008T			
L'appareil d'hémodialyse 2008T est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique où les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l'appareil d'hémodialyse 2008T peut aider à éviter les interférences électromagnétiques en veillant à ce que les appareils de communication RF (émetteurs) portatifs et mobiles ne soient pas utilisés en deçà de la distance minimum recommandée ci-dessous par rapport à l'appareil d'hémodialyse 2008T, calculée en fonction de la puissance de sortie maximum des appareils de communications.			
Puissance nominale de sortie (maximum) de l'émetteur en watts (W)	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximum ne figure pas ci-dessus, on peut estimer la distance de séparation recommandée « d » en mètres (m) en utilisant l'équation qui s'applique à la fréquence de l'émetteur, où « P » est la puissance de sortie maximum de l'émetteur en « watts » (W) fournie par le fabricant de l'émetteur.			
REMARQUE 1 À 80 MHz et à 800 MHz, la distance de séparation pour l'intervalle supérieur de fréquences s'applique.			
REMARQUE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion sur des structures, des objets et des personnes.			

Adaptateur Wifi du système CDX

Adaptateur double bande IEEE802.11ac/a/b/g/n

Radiofréquence (RF) : 2,412 GHz à 2,462 GHz, 5,18 GHz à 5,825 GHz

Puissance à 2,4 GHz : 32 mW

Puissance à 5,0 GHz : 25 mW

Modulation : DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum, étalement du spectre en séquence directe), OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, multiplexage par répartition en fréquences orthogonales)

Adaptateur IEEE802.11b/g

Radiofréquence (RF) : 2,412 GHz à 2,462 GHz

Puissance : 61 mW

Modulation : DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum, étalement du spectre en séquence directe), OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, multiplexage par répartition en fréquences orthogonales)

Adaptateur double bande IEEE802.11a/b/g/n

Radiofréquence (RF) : 2,412 GHz à 2,462 GHz, 5,18 GHz à 5,825 GHz

Puissance : 279 mW

Modulation : DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum, étalement du spectre en séquence directe), OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing, multiplexage par répartition en fréquences orthogonales)

Politique d'amélioration du produit

L'appareil d'hémodialyse 2008T a été conçu et fabriqué en conformité avec ces spécifications. Fresenius USA, Inc. a l'intention d'améliorer continuellement ses produits, ce qui pourrait entraîner des modifications ou des améliorations aux spécifications ou au matériel futur. De telles améliorations ne nous obligent en aucun cas à apporter des modifications similaires ni à améliorer de façon comparable le matériel fabriqué antérieurement. Ces modifications ou améliorations pourraient ne pas être applicables ou utilisables sur des appareils antérieurs. Chaque fois que possible, les améliorations seront offertes à prix raisonnable. Aucune amélioration ne doit en aucun cas être considérée comme la correction d'un défaut perçu.

Garantie

La VENTE de l'appareil ou des pièces décrits dans le présent manuel est conditionnelle aux modalités stipulées ci-dessous. Aucune modalité additionnelle ou autre établie par l'acheteur à l'intention de Fresenius USA, Inc. (ci-après appelé « la Compagnie »), n'est considérée comme valable ou liant la Compagnie et les modalités établies ci-dessous ne peuvent être modifiées ni amendées à moins qu'un représentant autorisé du siège de la Compagnie situé à Waltham, Massachusetts, n'y consente par écrit.

GARANTIE LIMITÉE : La Compagnie garantit à l'acheteur que l'équipement livré sera exempt de tout défaut matériel ou de fabrication pendant les durées précisées ci-dessous, à condition que l'équipement soit utilisé et entretenu conformément aux directives d'utilisation du fabricant.

A. Le boîtier principal, les composants électroniques, les lampes, etc. sont garantis pendant cent quatre-vingts (180) jours à compter de la date d'installation ou pendant 2 000 heures mesurées d'utilisation, selon la première éventualité.

B. Les consommables ne sont pas garantis. Les consommables sont les pièces utilisées lors de l'entretien préventif, tel que décrit dans le manuel des méthodes d'entretien préventif. Ceci comprend les étalonnages de routine, les vérifications des circuits électronique et hydraulique, comme énumérés dans la liste de vérifications relatives à l'entretien préventif.

La Compagnie réparera ou remplacera, à son gré, par des pièces neuves ou remises à neuf, toute pièce couverte par la présente garantie qui présente un défaut matériel ou de fabrication. La réparation ou le remplacement sera effectué sans frais pour l'Acheteur et la Compagnie se réservera le droit de décider de l'endroit où la réparation ou le remplacement aura lieu.

La garantie ne couvre pas les équipements qui ont fait l'objet d'un usage erroné, abusif ou négligent, qui ont été trafiqués, modifiés ou endommagés dans un accident, une inondation, un incendie ou tout autre sinistre, qui ont été exposés à une contrainte électrique ou liquide anormale, qui ont été installés ou utilisés de manière incorrecte ou qui n'ont pas été entretenus en conformité avec le programme d'entretien périodique établi dans le manuel de l'utilisateur. **L'entretien périodique n'est pas couvert par la garantie.** La garantie peut être annulée si toute autre personne qu'un représentant autorisé de FRESENIUS USA, Inc. modifie ou installe l'équipement ou procède à son entretien.

LES GARANTIES SUR L'ÉQUIPEMENT NE SONT OFFERTES QU'À L'ACHETEUR ORIGINAL ET NE SONT NI CESSIBLES NI TRANSFÉRABLES. ELLES NE COUVRENT PAS LES PIÈCES AUXILIAIRES, LES CONSOMMABLES NI LES SOURCES LUMINEUSES. LA PRÉSENTE GARANTIE EST OFFERTE EN LIEU ET PLACE DE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPLICITE, IMPLICITE OU STATUTAIRE SUR L'ÉQUIPEMENT ET TOUTES SES PIÈCES ET COMPOSANTS, ET LA COMPAGNIE N'OFFRE AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE NI D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE. LA RESPONSABILITÉ DE LA COMPAGNIE ENVERS L'ACHETEUR EST LIMITÉE À REMPLACER OU À RÉPARER L'ÉQUIPEMENT OU SES PIÈCES, COMME DÉCRIT CI-DESSUS, ET AUCUN AUTRE RECOURS (Y COMPRIS, SANS LIMITATION, LES DOMMAGES ACCESSOIRES) N'EST OFFERT À L'ACHETEUR. La Compagnie n'a aucune autre obligation ou responsabilité concernant l'équipement ou sa vente, son fonctionnement ou son utilisation et n'assume ni n'autorise qu'on assume en son nom aucune autre obligation ou responsabilité relativement à cet équipement.

ADRESSEZ LES DEMANDES DE SERVICE OU DE RENSEIGNEMENTS À :

Fresenius USA, Inc.

À l'attention du service technique
4040 Nelson Avenue
Concord, CA 94520
Téléphone : (800) 227-2572

Brevets

Veillez visiter le site www.fmcna.com/patents pour une liste de tous les brevets applicables.

Glossaire

Annulation d'alarme—Durant un traitement, tous les systèmes de protection sont actifs. Au cours d'une alarme de fuite de sang, l'utilisateur a la possibilité de suspendre temporairement (annuler) un système de protection en appuyant et en maintenant enfoncée la touche **Dialyse/Reprise** pendant trois secondes. Durant l'annulation d'une alarme relative à une fuite de sang, le détecteur de fuite de sang de l'appareil est inactif pendant trois minutes. La barre d'état indique qu'une annulation d'alarme de fuite de sang est en cours.

Auto-amorçage—Fonctionnalité facultative disponible sur l'écran « Test & Options » qui aide l'opérateur à amorcer automatiquement et à effectuer les tests sur les tubulures de sang.

Bas volume—Option réglée sur l'écran « Test & Options » qui limite les segments de tubulure de la pompe à une valeur inférieure à 6,4 mm et réduit les limites de pression artérielle et veineuse, les débits d'ultrafiltration et les intervalles de contrôle de la tension artérielle. Cette option peut être utilisée chez les patients pesant entre 20 kg (44 lb) et 40 kg (88 lb).

Bic—Abréviation de « bicarbonate ».

Bicarbonate post-réaction—Le bicarbonate du dialysat final prescrit qui sera fourni au dialyseur après mélange proportionné du concentré d'acide, du concentré de bicarbonate et de l'eau. La valeur du bicarbonate post-réaction est enregistrée sur l'écran « Dialysat » dans le bouton **Bicarbonate**.

Biofilm—Résidus biologiques provenant du traitement qui s'accumule sur les tubulures de vidange de l'appareil.

Bouchon d'air—Situation causée par l'entrée d'air dans les tubulures d'alimentation en concentré lorsqu'il n'y a pas suffisamment de concentré liquide disponible. Le bouchon d'air s'accompagne d'une conductivité du dialysat basse.

Bouton—Zone de l'écran d'affichage qu'on choisit pour activer un programme.

BTM (Moniteur de température du sang)—Module optionnel qui peut contrôler ou surveiller la température et l'énergie fournies au patient. Il peut être utilisé pour mesurer le taux de recirculation dans l'accès du patient.

BVM (Moniteur de volume du sang)—Module optionnel qui peut mesurer la fraction relative des cellules sanguines par rapport au sang circulant. Il peut être utilisé pour estimer la relation entre le débit d'ultrafiltration et la vitesse de remplissage venant du compartiment interstitiel. Si le débit d'ultrafiltration est excessif comparativement à la vitesse de remplissage, un épisode hypotensif est plus probable.

Capteur de pression—Dispositif électronique situé à l'intérieur de l'appareil d'hémodialyse 2008T qui mesure la pression à l'intérieur des pièges à bulles artériel et veineux. Les pièges à bulles et les capteurs sont reliés par des tubulures minces qui font partie du circuit sanguin extracorporel.

Chambre d'expansion—Réceptacle sanguin comparable à un piège à bulles. Une chambre d'expansion fait partie de la tubulure artérielle utilisée dans le cadre d'une dialyse à aiguille unique.

Chambres d'équilibrage—Le circuit hydraulique de l'appareil d'hémodialyse 2008T est muni de deux chambres qui permettent d'assurer que la quantité de dialysat frais qui entre dans le flot de dialysat est égale à la quantité de dialysat usé qui en sort.

CLiC (dispositif)—Abréviation de « Crit-Line in a clip ». Reportez-vous à *Crit-Line in a clip* pour obtenir de l'information complémentaire.

Conc—Abréviation de « concentré ».

Conductivité théorique (CDT)—Conductivité attendue du dialysat, basée sur le type de concentré et sur les valeurs relatives au sodium et au bicarbonate saisies à l'écran « Dialysat ». La conductivité théorique est mesurée en milliSiemens par centimètre (mS/cm) et est corrigée à 25 °C.

Coussin—Petit réservoir de sang sur la tubulure d'aiguille unique. Il est placé en amont du premier segment pompe à sang.

Crit-Line in a Clip—Le dispositif Crit-Line in a Clip (CLiC) est utilisé pour mesurer de manière non invasive l'hématocrite du patient sous hémodialyse, la saturation d'oxygène et la variation du pourcentage dans le volume de sang. Ces mesures se font en temps réel afin de fournir un traitement plus efficace. Les mesures s'affichent à l'écran « Crit-Line » de l'appareil d'hémodialyse 2008T. Sous la supervision d'un médecin, le clinicien/infirmier peut augmenter ou diminuer la vitesse d'ultrafiltration (UF) pour extraire le maximum de liquides possible sans que le patient ne soit affecté par les complications habituelles des hémodialyses telles que l'hypotension, la nausée, les crampes et les vomissements.

Le système est composé d'un logiciel pour l'appareil d'hémodialyse 2008T, un dispositif Crit-Line in a clip (CLiC), un filtre de vérification du dispositif CLiC qui s'utilise pour étalonner et vérifier le dispositif CLiC, et une chambre à sang Crit-Line jetable.

Débit automatique (Auto Flow)—Option selon laquelle le débit de dialysat est proportionnel et lié au débit sanguin. Auto Flow peut être de 1,5 fois ou 2 fois (approximativement) le débit sanguin, entre 300 (ou 500 dépendant du réglage en mode de service) et 800 ml/min, en incréments de 100 ml/min. Le débit de dialysat à l'écran initial est précédé de la lettre « a » lorsque l'Auto Flow est réglé.

Dialysat—Liquide aqueux contenant des électrolytes et habituellement un tampon et du glucose, dont l'objectif est un échange de solutés avec le sang durant l'hémodialyse. Il s'agit du Dialysat final, Reportez-vous à *Dialysat final* pour obtenir de l'information complémentaire.

Dialysat final—Le dialysat prescrit qui est fourni au dialyseur (patient) par l'appareil d'hémodialyse selon des proportions fixées (mélange) de concentré d'acide, de concentré de bicarbonate et d'eau. Le dialysat final peut être aussi décrit comme le dialysat post-réaction (c'est-à-dire, obtenu après mélange proportionné du concentré d'acide, du concentré de bicarbonate et de l'eau par l'appareil de dialyse).

Dialyse à aiguille unique—Système qui utilise deux pompes pour permettre d'accéder au sang du patient avec une seule aiguille. Les pompes fonctionnent en alternance pour retirer du sang du patient et le réinjecter avec un taux de recirculation minimal.

Dialyse séquentielle—Type de dialyse en deux étapes, la première étape consistant uniquement en ultrafiltration. Pendant la première étape, le débit de dialysat est désactivé, tandis que la pompe d'ultrafiltration retire l'excès de liquide de l'organisme du patient. Une fois que le volume déterminé de liquide a été enlevé, la seconde étape, le plus souvent un traitement de dialyse ordinaire, se déroule. Reportez-vous également à *UF isolée*.

Durée profil Na⁺—Durée prescrite du profil de variation du taux de sodium, en heures et en minutes.

Écran « Scheduler » (Planificateur)—Écran en mode de service qui contient le réglage du mode Faible puissance facultatif et permet d'accéder au programme Désinfection automatique à la chaleur et au programme facultatif Auto Start (Marche auto), ainsi qu'aux écrans « CDX Auto On » (Marche auto CDX), « Preventive Maintenance Reminder » (Rappel d'entretien préventif) et « Diasafe Maintenance » (Entretien Diasafe) (version fonctionnelle de logiciel 2.72 ou ultérieure).

Écran « Paramètres par défaut »—Écran accessible en appuyant sur la touche **Nouveau Tx**, lorsque l'option « Default Rx » (Prescription par défaut) du mode de service est réglée sur Yes (Oui). La plupart des paramètres du traitement peuvent être facilement configurés à partir de cet écran.

Écran « Prescription »—Écran facultatif accessible en insérant une PatientCard dans le Lecteur de PatientCard facultatif. La plupart des paramètres du traitement peuvent être facilement configurés à partir de cet écran.

Filtre protecteur du capteur—Petit connecteur jetable en plastique contenant un papier filtré hydrophobe, qui s'insère sur chaque port de pression. Il est inséré entre la tubulure de capteur de pression et le raccord du port de pression et empêche le capteur de se faire mouiller ou contaminer par du sang. Chaque raccord est muni de deux filtres protecteurs du capteur, le filtre protecteur jetable externe, qui est remplacé après chaque traitement, et un dispositif interne. Un deuxième filtre protecteur interne est également installé.

Filtre-tamis DIASAFE *plus*_{US}—Filtre-tamis placé sur le trajet du liquide de dialyse après l'addition des concentrés acide et bicarbonate, assez près de l'endroit où le dialysat est délivré dans le dialyseur. Il réduit substantiellement le taux de bactéries et d'endotoxines (matériel pyrogène) du dialysat.

Fourchette d'alarme—Intervalle autorisé sans alarme pour les pressions artérielle, veineuse et transmembranaire, ainsi que pour la température et la conductivité du dialysat pendant le traitement. Le passage de l'une ou de l'autre valeur au-delà ou en deçà des limites permises déclenche un signal d'alarme. La fourchette d'alarme de conductivité est représentée sous forme graphique à l'écran « Dialysat »; il s'agit de la zone du diagramme à barres horizontales comprise entre les limites d'alarme supérieure et inférieure de conductivité. Cette fourchette peut être élargie ou réduite, ou déplacée vers le haut ou le bas à l'intérieur des limites de sécurité. La fourchette d'alarme de température est de ± 2 °C par rapport à la valeur de la température fixée à l'intérieur des limites de sécurité de la température (30 °C à 41 °C). Les limites d'alarme de pressions artérielle et veineuse sont également programmables. La position de la fourchette est réglée automatiquement.

Hémolyse—Rupture des globules rouges qui peut être causée par une hyponatrémie (diminution du taux de sodium dans le sang), une température ou une dilution excessive du dialysat (hypotonique), la présence de chloramines, de cuivre ou de nitrates dans l'eau de dialysat, de javellisant dans le dialysat, une conductivité basse du dialysat, une pression artérielle excessive ou le pliage d'une tubulure de sang.

Indicateur de débit de dialysat—Partie cylindrique et transparente du tuyau d'alimentation du dialyseur, qui permet d'observer le débit de dialysat. Lorsque le débit de dialysat est activé, un petit flotteur monte et descend à l'intérieur du cylindre, au rythme de l'alternance du mouvement des chambres d'équilibrage. Lorsque le débit est désactivé, le flotteur tombe au fond du cylindre.

Kecn—Clairance effective, telle que déterminée par les mesures de conductivité. Clairance calculée en fonction des écarts de conductivité du dialysat avant et après le dialyseur. Le Kecn apparaît au sous-écran « Données de clairance » de l'écran « Kt/V AF ».

KoA—Coefficient de transfert total de masse multiplié par la surface du dialyseur.

KoA numérique—Reportez-vous à *KoA*.

Kt/V—Mesure de l'efficacité de la dialyse administrée au patient. (K = taux de clairance, t = durée, V = volume de distribution de l'urée). La valeur affichée correspond au Kt/V « échantillon unique » (spKt/V). Le système de mesure de clairance est utilisé pour déterminer la clairance effective du dialyseur utilisé pour ce calcul.

Kt/V équilibré (eKt/V)—eKt/V équilibré ou Kt/V « échantillon double ». Cette valeur tient compte du rebond de l'urée après la fin du traitement. Plus la durée de la dialyse est courte, plus la différence proportionnelle entre le spKt/V et l'eKt/V est importante. La formule de Tattersall est utilisée pour calculer l'eKt/V.

KUF—Coefficient d'ultrafiltration qui décrit la perméabilité du dialyseur à l'eau. C'est une fonction directe de la surface d'échange. Il est exprimé en nombre de ml de liquide traversant la membrane par heure et par mmHg de PTM.

Limites asymétriques—C'est une option qui permet de choisir des limites veineuses non symétriques. Quand on choisit des limites asymétriques, la limite veineuse inférieure se resserrera jusqu'à la valeur choisie après un certain temps. Les choix de limites inférieures sont 20, 25, 30 et 35 mmHg. Il convient de choisir la valeur la plus basse qui ne cause pas de déclenchement fréquent d'alarme.

Limites de sécurité—Limites intégrées au logiciel qui ne peuvent être modifiées. Elles définissent les valeurs maximum et minimum des fourchettes d'alarme des pressions artérielle, veineuse et transmembranaire, de la température et de la conductivité du dialysat. Les limites de sécurité ne sont pas affichées, à moins que l'utilisateur ne tente de saisir une valeur supérieure ou inférieure à ces limites.

Marche auto (Auto Start)—Fonctionnalité facultative qui allume automatiquement l'appareil d'hémodialyse 2008T selon une planification, et commence à effectuer les autotests lorsque les concentrés sont connectés.

Mesure de la clairance—Système optionnel qui peut déterminer la clairance effective de conductivité du dialyseur jusqu'à 6 fois pendant la dialyse.

Mise hors tension prolongée—L'action d'éteindre la machine pendant plus d'une minute. Certains renseignements conservés en mémoire sont perdus après une minute, et certains paramètres thérapeutiques sont réinitialisés à leur valeur par défaut. Les pannes de courant sont différentes des mises hors tension prolongées du fait que les données relatives au traitement sont enregistrées. (Reportez-vous à *Panne de courant brève* et *Récupération en cas de panne de courant*)

Mode d'attente (Idle Mode)—Après une mise hors tension prolongée, lorsqu'on entre en mode dialyse, si une alarme d'eau (température ou conductivité) est présente, le débit dialysat sera à 800 ml/min jusqu'à l'obtention des valeurs souhaitées de température et de conductivité. Par la suite, le débit dialysat diminue à 300 ml/min pendant que la machine est en période d'attente. L'appareil entrera aussi en mode d'attente après la fin du traitement (temps restant = 0, sang non détecté, pompe à sang arrêtée et débit dialysat > 300 ml/min). Ce mode prend fin lorsque le traitement débute (temps restant > 0 ou sang détecté par le détecteur optique) ou que le débit de dialysat est modifié manuellement.

Mode de dérivation—Il se produit une mise en dérivation lorsque la température ou la conductivité du dialysat dépasse les limites d'alarme établies. En mode de dérivation, les valves à l'intérieur de l'appareil d'hémodialyse 2008T redirigent le débit de dialysat pour éviter l'intérieur du dialyseur, jusqu'à ce que la température et la conductivité soient revenues dans les limites acceptables. L'appareil d'hémodialyse 2008T peut être placé manuellement en mode de dérivation en soulevant le volet de dérivation.

Mode de service—État fonctionnel de l'appareil d'hémodialyse 2008T qui permet au technicien d'étalonner l'appareil ou de programmer les diverses fonctions et options informatiques accessibles uniquement en ce mode.

Mode dialyse—Logiciel de l'appareil utilisé pour effectuer soit le programme dialyse soit le programme SLED. Le mode dialyse peut également inclure l'écran « Sélectionner programme » lorsque ces options de traitement sont sélectionnées. Le mode CDX et le mode de service ne font pas partie du mode dialyse; cependant, lorsque le mode dialyse est affiché, l'utilisateur peut passer à l'écran CDX.

Mode Faible puissance—Option réglée sur l'écran « Scheduler » (Planificateur) en mode de service entraînant la fermeture des pompes, des valves et des modules après que l'appareil a été en attente pendant une durée fixée sur l'écran « Sélectionner programme ». Pendant cette période, le dôme lumineux clignote en vert et le compteur d'heures numérique ne comptera plus le temps. Toucher le clavier, le pavé tactile ou l'écran tactile réactivera l'appareil.

Na⁺ de base—Niveau de sodium de base prescrit pour le dialysat final, pouvant être affiché au sous-écran SVS (Profil Na⁺). La valeur par défaut du sodium de base pour le profil correspond à la valeur saisie au moyen du bouton Na⁺ de base à l'écran « Dialysat ». Modifier la valeur à partir d'un bouton ajuste la valeur de l'autre bouton.

Onglet des écrans—L'un ou l'autre des huit boutons bleus situés au bas de l'écran d'affichage. Appuyer sur l'un de ces boutons ouvre l'écran de traitement correspondant.

Ordinaire—Type de dialyse sélectionné avec le bouton **Dialyse** sur l'écran « Sélectionner programme »; un patient standard pèse plus de 40 kg.

Osmose inverse (OI)—Méthode de purification de l'eau consistant à faire circuler l'eau à travers une membrane semi-perméable qui bloque le passage des ions minéraux.

Panne de courant brève—Désigne l'action de couper l'alimentation à l'aide de la touche M/A du panneau avant de l'appareil pendant moins d'une minute, avant de remettre l'alimentation sur l'écran « Sélectionner programme ». Pendant une panne de courant brève, les résultats des autotests sont effacés et l'Alerte acide/bicarbonate est réglée sur « off »; tous les réglages et les données du traitement, du rinçage et des alarmes sont enregistrées. Cependant, après une minute, ils seront effacés. Reportez-vous à *Mise hors tension prolongée et Récupération en cas de panne de courant*.

PatientCard—Partie d'un système facultatif permettant l'opérateur d'insérer une carte d'information sur le patient dans une fente située sur la potence à solutés i.v. et de télécharger dans l'appareil la prescription, les réglages et les antécédents du patient concernant les trois derniers traitements. Le lecteur de PatientCard peut également inscrire un nom et un numéro d'identification sur une carte vierge, et enregistrer les changements de la prescription.

Poids sec—Poids prescrit d'un patient auquel l'ultrafiltration a retiré la quantité maximale de liquide.

Pression positive—Situation survenant lorsque la pression d'air ou de liquide à l'intérieur des tuyaux de dialysat est supérieure à celle de l'extérieur des tubulures. En cas d'ouverture, l'air ou le liquide s'échappent du système.

Profil Na⁺—Fonction programmable qui permet de varier le taux de sodium dans le dialysat tout au long du traitement.

Rappel d'entretien Diasafe— Fonctionnalité facultative dans l'écran « Scheduler » (Planificateur) en mode de service pouvant être utilisée pour programmer un remplacement du filtre-tamis Diasafe *plus*_{US} : lorsque la date du prochain entretien approche, un message apparaît sur l'écran « Sélectionner programme ».

Rappel d'entretien préventif—Abréviation désignant le Preventive Maintenance Reminder (Rappel d'entretien préventif), une fonctionnalité facultative sur l'écran « Scheduler » (Planificateur) en mode de service qui peut être utilisée pour rappeler la nécessité d'effectuer un entretien à intervalles réguliers, affiché sur l'écran « Sélectionner programme ». Lorsque la date du prochain entretien approche, un message supplémentaire apparaît sur l'écran « Sélectionner programme ».

Récupération après une panne de courant—Lorsque l'appareil n'est plus alimenté, de nombreux paramètres de dialyse sont mémorisés et récupérés lorsque le courant est rétabli.

Registre des désinfections — Écran facultatif établissant la liste des 1 200 derniers événements de désinfection à la chaleur et chimique/rinçage mémorisés dans l'appareil. Cette information peut être transférée sur une clé USB à partir de cet écran.

Réinfusion assistée— Fonctionnalité facultative sur l'écran « Test & Options » aidant l'opérateur à retourner tout le sang du patient à la fin du traitement.

Remplissage du dialyseur—Il se produit lorsque le niveau d'eau dans la chambre de séparation d'air est trop bas. La chambre de séparation d'air fait partie du circuit hydraulique de l'appareil d'hémodialyse 2008T. Ce programme de remplissage permet de chasser l'excès d'air du circuit hydraulique. L'appareil lance un programme de remplissage lorsque les tuyaux de dialysat sont initialement raccordés au dialyseur et que l'air est chassé du dialyseur. Une activation répétée du programme de remplissage pendant le traitement peut toutefois indiquer une fuite dans le circuit générateur de dialysat, qui doit être alors vérifié par un technicien de service qualifié.

Rétrofiltration—Passage du dialysat à travers la membrane du dialyseur et dans le sang du patient. Il peut être provoqué par un changement de pression ou de gradient de concentration entre le dialysat et le sang.

Sang détecté—Un détecteur optique, situé sous le clamp veineux, détermine si du sang est détecté dans la tubulure veineuse (en raison de son opacité). Lorsque la tubulure est opaque, l'appareil utilise l'information « Sang détecté » pour un certain nombre de messages d'information ou d'alarme ou d'alarmes.

SLED—Abréviation de *Sustained Low Efficiency Dialysis* (dialyse prolongée à faible clairance), type de traitement d'hémodialyse consistant à utiliser des débits sanguins et de dialysat plus faibles pendant une durée pouvant atteindre 12 heures.

Sonnette—Bouton se trouvant dans la boîte de dialogue et destiné à montrer si une alarme est silencieuse ou non, et pouvant être utilisé facultativement pour augmenter ou diminuer le volume des alarmes.

Système de variation du sodium (Na+)—Programme modifiant la concentration de sodium dans le dialysat pendant le traitement. Un taux accru de sodium au début du traitement est parfois prescrit pour éviter des crampes au patient. L'augmentation du taux de sodium entraîne une augmentation du taux des autres composants électrolytiques et de la conductivité.

Temps restant—Temps de dialyse restant. Correspond au temps restant jusqu'à la fin du traitement. Le temps restant de la dialyse est affiché à l'écran « Dialyse ».

Test de maintien de la pression hydraulique (MPH)—Il y a différents tests de maintien de la pression hydraulique. Un test de maintien de la pression hydraulique a pour but de vérifier l'intégrité du circuit hydraulique, afin d'assurer l'équilibrage exact des liquides et le contrôle UF. Un test de maintien de la pression hydraulique approfondi est effectué dans le Test hydraulique automatique sur l'écran « Test & Options ». Un autotest de maintien de la pression hydraulique est effectué toutes les 12 minutes pendant le traitement. Il dure environ 7 secondes à chaque fois, dépendant du débit de dialysat, soit l'équivalent de deux cycles des chambres d'équilibrage. Il faut sélectionner online PHT (autotest de maintien de la

pression hydraulique MPH) en mode de service et l'option Online PHT est obligatoire (réglée sur « Oui » et grisée) lorsque le module *bi*bag est installé.

Touches—Touches situées sur le panneau de commande, à l'extérieur de l'écran d'affichage. Elles sont utilisées pour saisir des chiffres, pour confirmer des choix à l'écran d'affichage et pour activer certaines fonctions.

UF isolée—Option thérapeutique au cours de laquelle la pompe d'ultrafiltration retire l'excès de liquide du patient alors que le débit de dialysat est éteint. Reportez-vous également à Dialyse séquentielle.

Ultrafiltration (UF)—L'ultrafiltration est le processus de retrait du surplus liquidien de l'organisme du patient. Le circuit hydraulique de l'appareil d'hémodialyse 2008T est un système clos, doté d'une pompe d'UF distincte pour une plus grande exactitude.

Index

A

Acide	
Connecteur	52
Sélection du type.....	102
Types.....	364
Aiguille unique.....	68, 426
Ajout de nouveaux concentrés	388
Alarme	
Bouton de largeur.....	98
Bouton des limites.....	98
Bouton des limites verrouillé.....	98
Fourchette	105, 444
Alarme Pas de courant	41
Alarme silencieuse	30
Alarmes	225
Alarmes de dialysat.....	229
Alarmes de sang.....	227
Alarmes sonores.....	225, 397
Alerte Acide/Bicarbonate.....	98
paramètres	104
Allow Slow Flow (Permettre un débit de dialysat lent).....	370
Amorçage ordinaire	72
Annulation d'alarme	442
Appareil	
Verrouillage ou absence de réponse.....	230
Appl.....	61
Auto Flow	
Bouton de sélection.....	370
Auto Flow (débit automatique). 423, 443	
Auto Flow Minimum (débit automatique minimum).....	370
Auto Heat Disinfect (Désinfection automatique à la chaleur).....	383
Auto Start	
Définition	445
Réglages des options.....	403
Auto-amorçage.....	76
Bouton.....	130
Définition	442

Auto-amorçage, tests.....	76
Autotest de maintien de la pression hydraulique	86, 186, 447
Avertissement New Treatment Prescription Warning (Avertissement prescription de nouveau traitement)	383
Avertissement prescription de nouveau traitement	91

B

Barre d'état.....	32, 225
Bas volume	
Définition	442
Description.....	431
bi/bag	
Changement	187
Connecteur	53
Jetable	53, 54
Jetable Temps de fonctionnement. 366	
Nettoyage	210
Option	430
Porte	54
Raccordement	62, 66
Remplacement par du bicarbonate liquide	157
Spécifications.....	424
Vidange.....	98
Vidange.....	199
Bic.....	<i>Reportez-vous à Bicarbonate</i>
Bicarbonate	
Alerte.....	<i>Reportez-vous à Acide/bicarbonate, alerte</i>
Connecteur	52
Connexion.....	63
Réglage de l'alerte	104
Sélection du type.....	102
Types.....	364
Bicarbonate post-réaction	442
Biofilm	442
Boîte de dialogue	226
Boîte de dialogue	33

- Bouchon d'air..... 62, 442
- Bouton..... 442
- Bouton Aiguille unique..... 130
- Bouton Amorçage héparine 123
- Bouton aucun de profil Na⁺..... 119
- Bouton Bas volume..... 129
- Bouton Bolus 123
- Bouton Calculatrice de Kt/V..... 167
- Bouton Concentré 97
- Bouton courbe de profil Na⁺ 119
- Bouton Débit 123, *Reportez-vous à* Débit héparine
- Bouton Débit dialysat 97, 110
- Bouton Débit dialysat, monitoring ... 159
- Bouton Débit héparine dans l'option SLED 345
- Bouton Débit Pompe à sang44, 112, 160, 345
- Bouton Débit UF..... 110
- Bouton Débit UF, monitoring..... 158
- Bouton Dialyse/Attente..... 112, 159
- Bouton Diastolique lim. inf..... 134
- Bouton Diastolique lim. sup. 134
- Bouton Données de clairance..... 167
- Bouton Donner le bolus..... 123
- Bouton Durée perfusion..... 123
- Bouton Durée Profil Na⁺..... 119
- Bouton Durée UF 110
- Bouton Durée UF, monitoring..... 158
- Bouton Fréquence 135
- Bouton Haut flux..... 130
- Bouton Hép. totale 123
- Bouton Installer seringue 123
- Bouton ligne de profil Na⁺ 119
- Bouton Limites artérielles..... 130
- Bouton Limites veineuses 130
- Bouton Lin*Reportez-vous à* Bouton ligne de profil Na⁺
- Bouton Mesurer clairance 167
- Bouton Mesurer maintenant..... 167
- Bouton Na⁺ de base..... 97, 119
- Bouton Na⁺ initial 119
- Bouton Nom du patient..... 129
- Bouton nombre de mesures..... 168
- Bouton palier de profil Na⁺..... 119
- Bouton Pouls lim. inf. 134
- Bouton Pouls lim. sup. 134
- Bouton Pression de gonflage 135
- Bouton Profil UF..... 111
- Bouton Seringue..... 123
- Bouton sonnette 33, 225
- Définition 447
- Bouton Systolique lim. inf. 134
- Bouton Systolique lim. sup. 134
- Bouton Température 111
- Bouton Température, monitoring 159
- Bouton Temps restant 111
- Bouton Temps restant, monitoring... 159
- Bouton UF retirée 110
- Bouton UF retirée, monitoring 159
- Bouton UF visée 109
- Bouton Vérifier Crit-Line 129
- Bouton vert
- Héparine..... 127, 157
- Profil Na⁺ 120, 157
- Bouton Vider bibag..... 98, 199
- Boutons bascule, utilisation 95
- Boutons, types de 34
- Brassard de TA, ajustement 155
- Brassard de tension artérielle, ajustement155
- BTM..... 175, 430, 442
- BV *Reportez-vous à* Volume de sang
- BVM 175, 430, 442
- ## C
- Capteur de pression..... 442
- Cathéter veineux central 23
- CDT*Reportez-vous à* Conductivité théorique
- CDX
- Haut-parleur 39
- Mode 348
- Port USB 39
- Relancer le système..... 351
- Spécification du PC..... 356
- Touche..... 37, 348, 350
- CDX Auto On (Marche auto CDX).. 353
- Chambre d'expansion 442
- Chambres d'équilibrage 443
- Champ compteur Temps du dialyseur 345
- Champs Dernière mise à zéro 345
- Circuit extracorporel25, 68, *Reportez-vous également à* Tubulures

- Citrasate 99, 391
 Citrate..... 394
 Clamp veineux 49, 50
 Clavier..... 36
 Clé matérielle 416
 Clock (Horloge) 370
 Coefficient d'ultrafiltration 162, *Reportez-vous également à KUF*
 Commutateur
 Alimentation secteur 39
 Commutateur M/A d'alimentation secteur 39
 Commutateurs
 Réchauffeur 39
 Compteur d'heures..... 39
 Conc *Reportez-vous à Concentrate*
 Concentrés.... *Reportez-vous également à*
 Types d'acide/bicarbonate
 Conductivité
 Bouton..... 111
 Limites 105
 Réelle 105
 Test..... 418
 Test automatique 76, 82, 84
 Théorique 105, 121, 443
 Conductivité
 Monitoring 159
 Conductivité réelle 96, 105, 121
 Conductivité théorique.. *Reportez-vous à*
 Conductivité théorique
 Conductivité, indépendante
 autotest 84
 Configuration finale en auto-amorçage 81
 Connecteurs de concentrés..... 52
 Conteneurs de concentrés
 Désinfection 210
 Pipettes de concentré..... 52
 Préparation du traitement..... 62
 Coussin..... 443
 Crit-Line..... 443
 Chambre à sang, connexion 71
 Écran 35, 158
 Fixation à la tubulure sanguine 156
 Graph
 option de sélection 397
 Vérification manuelle..... 129
 Curseur 38, 91
 Cycle de désinfection chimique/contact 219
 Cycle de détartrage 214, 221
 Cycle de Rinçage 213
- ## D
- Date de naissance 144
 Date de naissance du patient 144
 Débit de l'accès 166, 171, 430
 Débit UF maximal..... 114, 116
 Default Dial Flow (Débit de dial par défaut)
 371
 Déplacement de l'appareil 58
 Dernière désinfection 204
 Désinfectant, test..... 223, 418
 Désinfection automatique à la chaleur (Auto
 Heat Disinfect) 404
 Détecteur optique 50
 Diagramme du Kt/V 169
 Dialysat 443
 Dialysat final..... 99, 443
 Dialyse à bas volume 131
 Dialyse prolongée à faible clairance
 *Reportez-vous à SLED*
 Dialyse séquentielle 116, 443
 Dialyseur
 Exigences 54
 Porte-dialyseur 57
 Dialyseur, retrait 200
 Dialyseur, vidange 200
 Disjoncteur du réchauffeur 39
 Dispositif CLiC 178, 430, 443, *Reportez-vous également à Crit-Line*
 Fixation à la tubulure sanguine 156
 Retrait..... 202
 Vérification manuelle..... 129
 Dispositif de dérivation..... 27, 55
 Dôme lumineux..... 32, 375
 Clignotant 123
 Données sommaires 35, 163
 du pH, test automatique avec bibag 76, 82
 Durée profil Na⁺ 443
- ## E
- Échantillonneur de dialyseur..... 417
 Échantillonneur de liquide 52
 écran 430, 444

- Écran 61, 91, 96, 122, 128, 136, 147, 158, 163, 166, 172, 175, 203, *Reportez-vous également à BVM, Reportez-vous également à BTM*
- eKt/V 445
- Électromagnétique
- Environnement 436
- Électromagnétiques
- Émissions 436
- Immunité 436
- Entreposage et entretien 419
- Entretien dans 408
- Entretien du système d'alimentation en eau 211
- État d'alarme haute 227
- État de faible alarme 226
- État normal 226
- F**
- Filtre Diasafe Plus
- Test 129, 218, 324
- Filtre protecteur du capteur. 69, 329, 444
- Filtre-tamis Diasafe Plus 444
- Remplacement 324
- Flèche *Reportez-vous à Curseur*
- Fonctionnement manuel de la pompe à sang 190
- Forced Test (Test obligatoire) 369
- G**
- GranuFlo 99, 391
- Graphique de changement du BV 182
- Graphique de l'hématocrite 182
- Graphique de saturation en oxygène. 183
- Guide de diagnostic 229
- H**
- Haut-parleur
- CDX 39
- mode dialyse 39
- Hct *Reportez-vous à Hématocrite*
- Hémolyse 444
- Heparin Dwell (Héparine contact) 370
- Héparine
- Bolus 123
- Héparine contact 123
- Heure 135
- Horloge 135
- Horloge (PA) 135
- I**
- Identification du patient 144, 147
- Idle Mode (Mode d'attente) 371
- Indicateur de débit de dialysat 444
- Information sur le patient, vérification 145
- Information sur un Nouveau patient . 144
- J**
- Journal des désinfections
- Définition 447
- K**
- Kecn 444
- dans le tableau Kt/V 174
- KoA 444
- Kt/V 445
- Kt/V Default (Kt/V par défaut) 372
- Kt/V obtenu
- champ de données 173
- champ de données équilibré 173
- champ de données pour la dialyse en cours 173
- Kt/V visé 168, 371, 376
- champ de données 173
- moins de 85 % 170
- KUF 162, 445
- L**
- Lancement de la dialyse à aiguille unique 327
- Language (Langue) 372
- Lecteur de PatientCard 26, 42
- Levier de verrouillage des roulettes 58
- Limites asymétriques 445
- Limites de sécurité 445
- Lock Alarm Volume (Verrouillage du volume des alarmes) 397
- M**
- Manivelle *Reportez-vous à Pompe à sang, manivelle auxiliaire*
- Marche auto
- Effectuée 67
- Méthode 65

- Medical Information System..... 145
 Medical Information System (Système d'information médicale)..... 353
 Mesure de clairance 166
 Mesure de la clairance 445
 Minuterie*Reportez-vous à Héparine contact*
 MIS*Reportez-vous à Medical Information System*
 Mise en recirculation du sang ... 188, 340
 Mise hors tension prolongée 445
 Mode d'amorçage ordinaire..... 331
 Mode d'attente (Idle Mode)..... 445
 Mode de dérivation 55, 445
 Mode de service 61, 367, 443, 445
 Mode Faible puissance..... 29, 32, 61
 Définition 446
 Réglage 398
 Module de la pompe à sang 44
 Description..... 44
 illustration 46
 Module du détecteur d'air 49
 Module du piège à bulles artériel..... 44
 Monitoring de pression artérielle..... 160
 MPH*Reportez-vous à Test de maintien de la pression*
- N**
- Na⁺ de base 446
 Na⁺ plasmatique
 champ de données 173
 NaturaLyte 99, 391
 Nettoyage et désinfection..... 203
 Nom du patient..... 144
 Nouveaux concentrés, ajout 388
 Nouveaux concentrés, sélection..... 388
- O**
- OI*Reportez-vous à Osmose inverse, Reportez-vous à Osmose inverse*
 OLC*Reportez-vous à Mesure de la clairance*
 Onglet des écrans 444, 446
 Online PHT (Autotest de maintien de la pression hydraulique MPH)*Reportez-vous à Autotest de maintien de la pression hydraulique*
 Option 383
 Option Alarm Limits (Limites d'alarme)372
 Option Alerte acide/bicarbonate par défaut 384
 Option Arterial Chamber (Piège à bulles artériel)..... 374
 Option Assisted Reinfusion (Réinfusion assistée)..... 372
 Option Audible Alarms (Alarmes sonores) désactivées 375
 Option Auto Flow (débit automatique)110, 159
 Option Auto Prime Option (Auto-amorçage) 372
 Option Avertissement prescription de nouveau traitement..... 383
 Option BVM 397
 Option CDX Auto On, réglage 406
 Option de débit UF maximal..... 384
 Option de débit UF maximal Bas volume384
 Option de désinfection automatique à la chaleur
 version 2.69 ou antérieure..... 386
 Option Désinfection automatique à la chaleur
 version 2.70 ou ultérieure 401
 Option Dialysate Sampling (Échantillonnage du dialysat)..... 376
 Option Diasafe Autotest (Autotest Diasafe) 375
 Option HE Leak Test (Test de fuite de l'échangeur thermique) 375
 Option Heat Exchanger Leak Test (Test de fuite de l'échangeur thermique).... 375
 Option Independent Conductivity (Test de conductivité indépendante)
 mode de service..... 376
 Option Limites veineuses asymétriques373
 Option Off After Heat Disin (Arrêt après désinfection à la chaleur)..... 381, 402
 Option OLC (Mesure de clairance)... 376
 Option Online PHT (Autotest de maintien de la pression hydraulique MPH) 374
 Option PatientCard..... 396
 Option Position des limites de cond.. 373
 Option Position des limites de conductivité 373

Option Prime Amount (Volume d'amorçage)	384
Option SVS (Profil Na+) on/off.....	371
Option Venous Limits (Limites veineuses)	373
Osmose inverse	446

P

P art.

Reportez-vous à Port de pression, artérielle

P ven...*Reportez-vous à* Port de pression, veineuse

Panne de courant..... 189, 340
 en cours de désinfection chimique 223
 marche à suivre au rétablissement du courant..... 191

Panne de courant brève

Panneau de commande..... 28

Paramètres de traitement

saisie..... 92

PatientCard

Définition

nouvelle..... 144

vierge..... 144

visualisation des traitements précédents

..... 163

Pavé tactile

pH

Test..... 418

Piège à bulles artériel après la pompe. 68

Pile 9 volts

Alarme..... 189

Remplacement..... 325

Plasma Na⁺ (Na⁺ plasmatique)

PM Reminder

Nouveau réglage

Réglage

Poids actuel, écran 141, 142, 151, 152

Poids déduit, écran..... 142, 152

Poids sec

Définition

Poids sec, écran..... 142, 152

Pompe à sang

manivelle auxiliaire..... 189

préparation pour le traitement69, 329, 337

Port de pression

Artérielle

Veineux

Port Ethernet

Port RS 232

Port USB

Port USB 1

Port USB 2

Potence à solutés

Pousse-héparine

Préparation à l'entreposage.....

Pression positive

Pression transmembranaire

monitorage

Pression veineuse

monitorage

Preventative Maintenance Reminder

(Rappel d'entretien préventif)*Reportez-vous à* PM Reminder (Rappel d'entretien préventif)

Preventive Maintenance Reminder (Rappel d'entretien préventif)

Due within (Entretien dans).....

Prime Amount (Volume d'amorçage) 74, 333

Profil d'électrolytes.....

Profil Na⁺

Réglage

Profil Na⁺

Bouton.....

Profil UF

Programme de désinfection à la chaleur215, 221, 404

Programme de désinfection chimique/cycle de Rinçage.....

Programme de détartrage et désinfection à la chaleur.....

PTM*Reportez-vous à* Transmembranaire, pression

R

Rappel d'entretien Diasafe

Définition

Rappel d'entretien préventif

Définition

Message supplémentaire

Rappel Diasafe

Nouveau réglage

Réglage 410
 Récipients.. *Reportez-vous à* Concentrés,
 Contenants de
 Recirc option (Option Recirculation) 383
 Recirculation*Reportez-vous à* Recirculation
 du sang
 Récupération panne de courant..... 447
 Registre de désinfection..... 204, 224
 Réinfusion assistée..... 194
 Bouton..... 130
 Définition 447
 Remplissage dialyseur 447
 Retour du sang
 Urgence 189
 Retourner du sang
 Méthode ordinaire..... 193
 Réinfusion assistée 194
 Rétrofiltration..... 447

S

Sang détecté 306, 447
 Sang pas détecté..... 306
 Sat en O₂ . *Reportez-vous à* Saturation en
 oxygène
 Segment pompe..... 50
 Sélection de nouveaux concentrés 388
 SEQ*Reportez-vous à* Dialyse séquentielle
 SLED..... 343
 Définition 447
 Description..... 431
 Spécifications de l'appareil d'hémodialyse
 2008T 421
 Spread Limits (Élargissement des limites
 d'alarme)..... 369
 Status light (Dôme lumineux)..... 375
 Support..... 26
 Support d'extensions de tubulures 26
 SVS (Profil Na⁺)*Reportez-vous à* Système
 des profils Na⁺
 Système d'administration de l'héparine,
 préparation 124
 Système de variation du sodium (Na⁺)447
 Système des profils Na⁺ 118

T

TA *Reportez-vous à* Tension artérielle

TAM. *Reportez-vous à* Tension artérielle
 moyenne
 Tare*Reportez-vous à* Poids déduit
 Temps de dialyse
 Champ de données 173
 Temps restant (TRD) 447
 Temps restant = 0..... 192, 341
 Temps restant dans le diagramme du Kt/V
 169
 Tensiomètre
 Module 50
 Tension artérielle 15, 133, 370, 431
 Brassard..... 50
 Graphique..... 133, 183, 185
 Test..... 185
 Test, non programmé 185
 Tension artérielle moyenne..... 185
 Test de conductivité indépendante
 bibag..... 53
 Test de maintien de la pression..... 447
 Tests*Reportez-vous à* Tests de pression et
 d'alarme
 Tests de pression et d'alarme83, 334, 337
 Touche Amorçage
 Description..... 31
 Touche bleue..... 37
 Touche Confirmer
 Description 38
 Touche de remplissage..... 45, 46
 Touche de remplissage du détecteur d'air 50
 Touche Dialyse/Reprise
 Description..... 30
 Touche Fn Lock 37
 Touche M/A
 Description..... 30
 Touche Nouveau traitement..... 91
 Touche Nouveau Tx136, *Reportez-vous à*
 Nouveau traitement, touche
 Description..... 30
 Touche Quitter
 Clavier..... 37
 Pavé tactile 38
 Touche silence 228
 Touche silence
 Description..... 30

Touche Start/Stop (marche-arrêt) (pompe à sang).....	46
Touche TA M/A.....	185
description.....	31
Touche UF M/A.....	112
Description.....	31
Touches.....	448
Trajet du dialysat.....	51, 362
Tubulures 50, <i>Reportez-vous également à</i> Circuit extracorporel	
Tubulures de sang ... 50, <i>Reportez-vous à</i> Tubulures	
Amorçage (Aiguille unique)	331
retrait	202
Tubulures sanguines	
amorçage	72
Installation.....	68

U

UF isolée	<i>Reportez-vous à</i> Dialyse séquentielle
-----------------	---

Définition	448
UF Profiles (Profils UF) sur mesure .	395
UF visée atteinte	192, 341
UF visée calculée, écran	142, 152
Ultrafiltration	51, 113, 448

V

Volume (Kt/V)	
Bouton.....	167
Champ de données	173
Volume (niveau de pression sonore)...	39
Volume additionnel, écran	142, 152
Volume de sang traité	
champ dans l'option SLED.....	345
champ de données.....	168, 173
Volume des alarmes.....	33, 39, 225
Volume des alarmes verrouillé	33
Volume des alarmes, verrouillage.....	397
Voyant <i>Reportez-vous à</i> Dômes lumineux	