



Manuel d'utilisation du système



À utiliser avec le produit réf. 12391-13 & 29 

Purge
rétro

A

B

Options/
Vol. perf.



Historique des révisions

Titre	Description de la révision	Pages concernées
430-95208-001 (Rév. 12/04)	Première édition	Toutes
430-95208-002 (Rév. 04/05)	Deuxième édition Nouvelle liste des médicaments	Toutes 12-3
430-95208-003 (Rév. 07/05)	Troisième édition Définitions Supplémentaires	Toutes Section 2
430-95208-004 (Rév. 12/05)	Quatrième édition	Toutes

Table des matières

1) INFORMATIONS DESCRIPTIVES	1-1
1.1 DESCRIPTION DU PRODUIT	1-2
1.2 INDICATIONS D'UTILISATION	1-2
qualification de l'utilisateur	1-2
1.3 CONVENTIONS	1-3
avertissements, mises en garde et remarques	1-4
1.4 PRÉCAUTIONS	1-5
artefact(s)	1-5
professionnels de santé et patient	1-7
débit simultané	1-10
administration péridurale	1-12
fonctionnement sur batterie	1-13
tubulures et accessoires	1-14
purge rétrograde	1-15
généralités	1-15
nettoyage	1-15
2) PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT	2-1
2.1 FONCTIONNALITÉS	2-1
programmes	2-1
options de programmation des voies	2-1
capacités Plumset	2-2
détection d'air	2-2
batterie	2-2
biomédical	2-2
options	2-3
autres fonctionnalités	2-3
2.4 DÉFINITIONS	2-4

3) DESCRIPTION DU MATÉRIEL	3-1
3.1 TOUCHES DE COMMANDE	3-2
3.2 INDICATEURS	3-5
3.3 COMMANDES À L'ARRIÈRE DU BOÎTIER	3-6
3.4 TUBULURES DE PERFUSION.	3-8
préparation de la tubulure de perfusion	3-8
purge de la tubulure de perfusion.	3-9
mise en place de la cassette	3-10
préparation de la voie secondaire	3-11
3.5 INTERROMPRE LE CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE DU DÉBIT ET CONFIGURER LE DÉBIT PAR GRAVITÉ.	3-12
3.6 INTERROMPRE L'ADMINISTRATION DE SOLUTIONS	3-13
4) FONCTIONNEMENT DE BASE	4-1
4.1 MISE EN ROUTE	4-1
déballage	4-1
instructions relatives au support double.	4-2
autotests des systèmes	4-2
conservation des données	4-4
4.2 MISE SOUS TENSION.	4-4
4.3 ADMINISTRATION SIMPLE.	4-6
4.4 TITRAGE	4-9
4.5 PERFUSION ALTERNÉE	4-12
4.6 ADMINISTRATION SIMULTANÉE.	4-15
4.7 ARRÊT ET DÉMARRAGE À PARTIR D'UNE SEULE VOIE DE PERFUSION	4-18
4.8 ARRÊT ET DÉMARRAGE À PARTIR DE DEUX VOIES DE PERFUSION	4-19
4.9 PURGE RÉTROGRADE	4-21
4.10 EFFACER LES PARAMÈTRES DU PROGRAMME.	4-22
5) PROGRAMMES	5-1
5.1 CALCUL DE LA DOSE (MCG/KG/MIN SUR A).	5-2
5.2 CALCUL DE LA DOSE (MG/MIN SUR B)	5-8
5.3 DOSE DE CHARGE	5-14
5.4 PROGRAMMATION PAR PALIERS MULTIPLES	5-21

6) FONCTIONNALITÉS SUPPLÉMENTAIRES	6-1
6.1 ADMINISTRATION SIMPLE À DÉBUT DIFFÉRÉ	6-1
6.2 PERFUSION ALTERNÉE AVEC APPEL D'INFIRMIÈRE	6-3
6.3 CONDITION D'ÉCHEC POSSIBLE DE PERFUSION PROGRAMMÉE	6-5
6.4 UTILISATION DU MODE PAUSE	6-5
6.5 SÉLECTION D'UNE OPTION - VOLUMES PERFUSES, PRESSION/DÉBIT POSTPERFUSION ET ÉCLAIRAGE/ CONTRASTE	6-7
6.6 LIMITE DU DÉBIT	6-11
6.7 EXEMPLES DE CALCUL AUTOMATIQUE	6-12
au démarrage	6-12
en service (titrage).	6-12
au débit MVO/TVO	6-13
 7) ALARMES ET DÉPANNAGE	 7-1
7.1 MESSAGES D'AVERTISSEMENT	7-1
7.2 RÉPONSE AUX ALARMES	7-2
alarmes générales	7-3
alarmes de la voie a	7-6
alarmes de la voie b	7-8
défaillances	7-9
 8) ENTRETIEN ET STOCKAGE	 8-1
8.1 NETTOYAGE, ENTRETIEN ET STOCKAGE	8-1
nettoyage et désinfection	8-1
entretien de la batterie	8-3
stockage	8-4
entretien	8-4

9) SPÉCIFICATIONS.....	9-1
physique.....	9-1
alimentation	9-1
plage de Vadm/VTBI	9-2
environnement	9-2
plage de débits de perfusion	9-2
alarme d'air dans la tubulure	9-3
alarme d'occlusion et limites	9-3
délai de détection des occlusions distales	9-4
volume de bolus libéré après correction des	
occlusions distales	9-4
précision du débit de perfusion	9-4
effets des solutions entérales et à viscosité élevée ..	9-5
courbes en trompette	9-6
exemple	9-6
10) FOURNITURES ET ACCESSOIRES	10-1
10.1 SOLUTIONS DE PERFUSION	10-1
solutions de perfusion	10-1
solutions entérales et à viscosité élevée	10-1
réservoirs	10-1
10.2 ACCESSOIRES	10-2
11) GARANTIE	11-1
12) LISTE DES MÉDICAMENTS	12-1

1) Informations descriptives

Le système de perfusion volumétrique Plum A+® est conçu pour satisfaire aux exigences en matière d'administration de solutions caractéristiques des environnements de soins de santé changeants d'aujourd'hui. La pompe Plum A+ est un système de perfusion multifonction basé sur une cassette comptant deux voies d'entrée et une voie de sortie. La pompe peut être utilisée pour une administration standard, en mode alterné ou en mode simultané. Les modes de programmation portent sur ce qui suit :

- Perfusion standard
- Programmation par paliers multiples
- Dose de charge
- Calcul de la dose

La pompe Plum A+ est conçue pour administrer des solutions par voie parentérale, entérale ou péridurale à de nombreux débits différents et à partir de multiples types de réservoirs.

La pompe Plum A+ peut être utilisée dans la plupart des services dispensant des soins aux patients, y compris, de manière non limitative :

**•Services de
médecine**

**•Médical/
Chirurgical**

**•Unité de soins
intensifs/Unité de
soins
coronariens**

•Pédiatrie

•Néonatalogie

**•Travail/
Accouchement/
Post-partum**

**•Salle d'opération/
Anesthésie**

**•Soins
postopératoires/
Réveil**

**•Laboratoire de
cathétérisme
cardiaque**

•Urgences

**•Unité des
grands brûlés**

•Hémodialyse

•Oncologie

**•Unité mobile de
soins intensifs**

•Nutrition

1.1 Description du produit

Le système comporte un module de perfusion (appelé « pompe » ci-après) et un assortiment de dispositifs d'administration i.v. (intraveineux) jetables (appelé « tubulure » ci-après), des accessoires en option, et le manuel de l'utilisateur.

Un port de données permet également l'interfaçage avec un ordinateur hôte.

REMARQUE : N'utilisez pas le port de données en cours de perfusion.

Tout équipement accessoire relié aux interfaces numériques et analogiques doit être certifié conforme aux normes CEI respectives (p. ex. CEI 60950 pour les équipements de traitement de données et CEI 60601-1 pour les équipements médicaux). De plus, toutes les configurations doivent être conformes à la norme du système CEI 60601-1-1. Tout individu reliant tout équipement supplémentaire à toute entrée ou sortie des signaux configure un système médical, et a donc la responsabilité de s'assurer que le système est conforme aux exigences de la norme du système CEI 60601-1-1. En cas de doute, veuillez consulter le service technique ou votre représentant local.

1.2 Indications d'utilisation

QUALIFICATION DE L'UTILISATEUR

La pompe Plum A+ doit être utilisée sous la direction ou la supervision d'un médecin ou d'un professionnel de la santé agréé ayant été formé pour employer la pompe et administrer des solutions, des médicaments, du sang total ou des globules rouges par les voies pertinentes, soit parentérale, entérale ou

péridurale. La formation doit mettre l'accent sur la prévention des complications liées à l'administration intraveineuse, y compris les précautions à prendre pour éviter l'injection accidentelle d'air. La voie péridurale peut être utilisée à des fins d'anesthésie ou d'analésie.

AVERTISSEMENT

ADMINISTREZ UNIQUEMENT DES ANESTHÉSQUES/ ANALGÉSQUES APPROUVÉS POUR LA VOIE PÉRIDURALE (TEL QUE L'INDIQUE OU LE PERMET L'ÉTIQUETTE DU MÉDICAMENT APPROUVÉE PAR LA FDA (FOOD AND DRUG ADMINISTRATION - ORGANISME AMÉRICAIN DE SURVEILLANCE DES ALIMENTS ET DES MÉDICAMENTS). L'ADMINISTRATION PÉRIDURALE DE MÉDICAMENTS AUTRES QUE CEUX INDiquÉS POUR LA VOIE PÉRIDURALE POURRAIT BLESSER GRAVEMENT LE PATIENT.

1.3 Conventions

Cette section décrit les conventions utilisées dans ce manuel, c'est-à-dire :

CONVENTION	APPLICATION	EXEMPLE
<i>Italique</i>	Référence à une section, à une figure ou à un tableau	(cf. figure 3-1, Purger la cassette)
	Instructions propres à une fonction ou à un mode	Primaire uniquement : Fixer un réservoir vide.

CONVENTION	APPLICATION	EXEMPLE
[MAJUSCULES ENTRE PARENTHÈSES]	Les touches ou les boutons de l'appareil sont affichés en [MAJUSCULES ENTRE PARENTHÈSES] ou sous forme graphique.	[DÉBUT] ou 
▲ <i>[Italique]</i>	Options des touches programmables	▲ <i>[Choisir]</i>
Première lettre majuscule, puis des minuscules	Écrans et étiquettes de l'appareil	Programme Calcul de la dose
Gras	Mise en évidence	...tubulures sont fournies stériles et sont destinées à...

AVERTISSEMENTS, MISES EN GARDE ET REMARQUES

Les messages d'alerte utilisés dans ce manuel figurent ci-dessous. Portez-leur une attention toute particulière.

AVERTISSEMENT

L'AVERTISSEMENT MET L'ACCENT SUR DES MESURES DE SÉCURITÉ DEVANT TOUJOURS ÊTRE SUIVIES. LE NON-RESPECT D'UN AVERTISSEMENT PEUT METTRE LA VIE DU PATIENT EN DANGER.

MISE EN GARDE : LA MISE EN GARDE APPARAÎT GÉNÉRALEMENT EN REGARD D'UNE PROCÉDURE OU D'UN ÉNONCÉ. ELLE CONTIENT DES

INFORMATIONS PERMETTANT D'ÉVITER D'ENDOMMAGER DE FAÇON IRRÉVERSIBLE LE PRODUIT OU DE CAUSER UNE PANNE. LE NON-RESPECT D'UNE MISE EN GARDE PEUT BLESSER GRAVEMENT LE PATIENT OU L'UTILISATEUR.

REMARQUE : La remarque met en évidence des informations complémentaires relatives à un concept ou à une procédure.



Ce symbole indique à l'utilisateur que des documents annexes sont à consulter.

REMARQUE : Les figures sont des graphiques représentant le produit de manière approximative. Par conséquent, elles peuvent ne pas correspondre exactement au produit.

1.4 Précautions

La pompe Plum A+ est conçue et fabriquée de façon à être d'emploi sûr, fiable et convivial. La section suivante décrit en détail les précautions et les dangers possibles liés à son utilisation.

Pour que l'utilisation de la pompe Plum A+ se fasse en toute sécurité, portez attention aux précautions et aux dangers suivants.

ARTEFACT(S)

- Des potentiels électriques faibles et non dangereux sont souvent observés lorsque des solutions sont administrées à l'aide d'un appareil de perfusion. Ces potentiels respectent les normes de sécurité acceptées, mais peuvent

créer des artefacts sur les appareils de détection de tension comme l'ECG, l'EMG et l'EEG.

L'intensité de ces artefacts varie en fonction du débit de perfusion. Si l'appareil de monitoring ne fonctionne pas correctement ou si les connexions des électrodes de détection sont desserrées ou défectueuses, ces artefacts peuvent être accentués au point de simuler des signaux physiologiques réels. Afin de déterminer si l'anomalie affectant l'appareil de monitoring est due à l'appareil de perfusion plutôt qu'à une autre source environnementale, réglez l'appareil de perfusion de sorte que la solution ne soit plus administrée. Si l'anomalie disparaît, les interférences électroniques produites par ce dernier appareil en étaient probablement la cause. Une bonne installation et un entretien correct de l'équipement de monitoring devraient éliminer l'artefact. Reportez-vous à la documentation correspondante du système de monitoring pour des instructions sur l'installation et l'entretien.

- Le système Plum A+ est conçu pour fonctionner normalement en présence de la plupart des conditions d'interférences électromagnétiques. En cas d'interférences extrêmes, telles que celles produites par un générateur électrochirurgical, il est possible que le fonctionnement du détecteur ou du micro-ordinateur soit perturbé. Même si cela devait se produire, cela donnerait probablement lieu à une fausse alarme ou à la détection d'une défaillance de système qui ne présenterait aucun danger pour le patient ou l'opérateur.
- L'utilisation d'un émetteur radioélectrique comme un téléphone cellulaire ou une radio bidirectionnelle à proximité de cet appareil peut en affecter le fonctionnement.

- La référence 12391-29 est conforme à CEI/EN standard 60601-1-2 : 2001
La référence 12391-13 est conforme à CEI/EN standard 60601-1-2 : 1993
- Ce matériel a été testé et prouvé conforme aux limites de compatibilité électromagnétique imposées par la directive relative aux dispositifs médicaux 93/42/EEC (EN 55011 Classe B et EN 60601-1-2:2001). Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation médicale typique. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radioélectrique et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles à d'autres appareils se trouvant à proximité. Il n'existe cependant aucune garantie que de telles interférences ne se produiront pas avec une installation particulière. Si ce matériel produit des interférences préjudiciables à d'autres appareils (identifiables en mettant l'appareil hors tension puis de nouveau sous tension), nous recommandons à l'utilisateur de tenter d'y remédier de l'une des manières suivantes :
 - Orienter le dispositif de réception différemment ou le déplacer
 - Eloigner le matériel des autres dispositifs
 - Brancher le matériel sur un circuit électrique différent de celui du ou des autres dispositifs
 - Contacter le fabricant ou un technicien pour obtenir de l'aide
- L'utilisation d'un dispositif radioélectrique portable peut avoir un impact sur le matériel médical.
- L'équipement accessoire relié aux interfaces analogues et numériques doit être certifié selon les normes respectives du CEI (par exemple le CEI 60950 pour le matériel informatique et le CEI

60601-1 pour l'équipement médical). En outre, toutes les configurations seront conformes au CEI standard 60601-1-1 de système. Toute personne qui relie le matériel supplémentaire à l'entrée de signal ou pièce de rendement configure un système médical, et est donc responsable de s'assurer que le système est conforme aux conditions du CEI standard 60601-1-1 de système. En cas de doute, consultez le service après vente technique ou votre représentant local.

PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ ET PATIENT

- Un débit primaire supérieur au débit secondaire résulte en la perfusion plus rapide de tout médicament secondaire restant dans la tubulure ou la cassette.
- Examinez l'étiquette du médicament pour vous assurer que la compatibilité, la concentration, les débits de perfusion et les volumes du médicament conviennent aux modes d'administration secondaire, en mode simultané et en mode alterné.
- Arrangez la tubulure, les cordons et les câbles de façon à réduire au minimum les risques d'enchevêtrement ou de strangulation.
- Avant d'ouvrir la porte de la cassette, fermez la pince de la voie primaire ou retirez le réservoir secondaire de son port pour secondaire pour éviter de mélanger les solutions primaire et secondaire.
- Bien que cela soit peu probable, la défaillance de certains composants mécaniques robustes, comme le mécanisme de blocage de débit libre ou les ressorts de contrôle de la valve, peut limiter l'administration de la solution au contenu du réservoir. Une simple défaillance de certains composants de contrôle du moteur/électroniques

entraînerait l'administration imprévue d'au plus 5 ml de solution.

- Une petite quantité de solution est expulsée de la tubulure (moins de 0,05 ml) chaque fois que la porte est ouverte ou fermée lorsqu'une tubulure est installée. Si des médicaments puissants sont utilisés, prenez toutes les précautions nécessaires pour éviter la surmédication du patient.
- Avant de retirer une seringue de la cassette, soulevez légèrement le piston pour éviter de répandre la solution. Dans le cas d'un réservoir rigide, fermez la pince à coulisse supérieure, ouvrez la porte de la cassette, puis retirez et retournez la cassette (ports vers le bas).
- Des bulles d'air peuvent se former en aval de la cassette à la suite de la libération normale de l'air dissous dans la solution.
- Cela peut se produire lorsqu'une solution réfrigérée est utilisée, la pompe est installée beaucoup plus haut que le patient ou lorsque certaines solutions connues pour dégager systématiquement des gaz sont administrées. Dans de telles situations, un filtre purgeur d'air peut être employé.
- L'ouverture et la fermeture répétées de la porte peuvent éliminer l'alarme d'air proximal dans la tubulure et causer une alarme d'air distal nécessitant une nouvelle purge.
- Les résultats d'essais in vitro incitent à penser que les concentrés de globules rouges dont l'hématocrite est exceptionnellement élevé doivent être dilués dans des solutions compatibles avec le sang, comme du chlorure de sodium à 0,9 % injectable, afin de diminuer l'hémolyse et d'accroître le débit.
- L'écran affiche le volume à administrer (Vadm/VTBI) en nombres entiers lorsque la valeur est

supérieure à 99,9. Les fractions de millilitre administrées ne sont pas affichées, mais elles sont conservées dans la mémoire.

DÉBIT SIMULTANÉ**CONSIGNES**

Lors de l'administration de médicaments critiques de courte demi-vie (*cf. Médicaments critiques dans cette section*) avec la pompe Plum A+ en mode simultané, les consignes de débit de perfusion suivantes doivent être observées :

- Si le médicament critique (demi-vie de moins de 6 minutes) doit être administré à un débit inférieur à 2 ml/h, le débit de l'autre perfusion ne peut être supérieur à 5 fois celui du médicament critique. Par exemple, la dopamine administrée à 1,5 ml/h ne peut s'accompagner d'une perfusion programmée à un débit supérieur à 7,5 ml/h.
- Si le médicament critique (demi-vie de moins de 6 minutes) doit être administré à un débit compris entre 2 ml/h et 5 ml/h, le débit de l'autre perfusion ne peut être supérieur à 10 fois celui du médicament critique. Par exemple, la dopamine administrée à 3,5 ml/h ne peut s'accompagner d'une perfusion programmée à un débit supérieur à 35 ml/h.
- Si le médicament critique (demi-vie de moins de 6 minutes) doit être administré à un débit d'au moins 5,1 ml/h, n'importe quel débit peut être programmé pour l'autre perfusion.

REMARQUE : Le total du débit primaire et du débit secondaire ne peut dépasser 500 ml/h.

Ces consignes sont *uniquement* applicables à l'administration de *médicaments critiques de courte demi-vie en mode simultané*. Les réactions peuvent varier d'un patient à l'autre et nécessiter l'ajustement des débits de perfusion.

CONSIGNES POUR LES DÉBITS DE PERFUSION	
DÉBIT DE PERFUSION DES MÉDICAMENTS CRITIQUES DE COURTE DEMI-VIE (MOINS DE 6 MINUTES)	DÉBIT MAXIMAL DES PERFUSIONS SIMULTANÉES
0,5 - 1,9 ml/h	5 fois le débit de perfusion du médicament critique
2,0 - 5,0 ml/h	10 fois le débit de perfusion du médicament critique
5,1 ml/h ou plus	N'importe quel débit au choix

MÉDICAMENTS CRITIQUES

Parmi les médicaments ayant une courte demi-vie (environ 6 minutes ou moins s'ils sont administrés par voie intraveineuse), on retrouve :

Dobutamine	Lidocaïne
Dopamine	Nitroglycérine
Épinéphrine	Nitroprussiate
Époprosténol	Norépinéphrine
Esmolol	Ocytocine
Isoprotérénol	Procaïnamide

Les consignes ayant trait au débit simultané doivent être suivies lorsque le débit de perfusion de ces médicaments est de 5 ml/h ou moins.

REMARQUE : Cette liste de médicaments critiques ou à courte demi-vie n'est pas exhaustive.

Le personnel médical devrait se familiariser avec les propriétés pharmacodynamiques de chaque médicament critique avant de l'administrer.

Ces renseignements visent à informer les membres du personnel médical des rares situations où il pourrait y avoir confusion si ce phénomène ne leur était pas familier.

ADMINISTRATION PÉRIDURALE

- La voie péridurale est recommandée pour les anesthésies ou analgésies allant jusqu'à 96 heures.
- Cet appareil peut être utilisé pour administrer uniquement des anesthésiques/analgésiques approuvés pour la voie péridurale (tel que l'indique ou le permet l'étiquette du médicament approuvée par la FDA (Food and Drug Administration - organisme américain de surveillance des aliments et des médicaments). L'administration péridurale de médicaments autres que ceux indiqués pour la voie péridurale pourrait blesser gravement le patient.
- Dans le cas d'une administration par voie péridurale, l'utilisation de cathéters, de tubulures de perfusion sans Y de dérivation et d'autocollants Hospira indiquant qu'une injection péridurale est en cours est recommandée.
- L'administration de médicaments par voie péridurale est réservée au personnel connaissant bien les techniques pertinentes et les problèmes liés au traitement des patients. Il est essentiel de mettre correctement en place le cathéter péridural, car son déplacement pourrait entraîner une administration intravasculaire ou intrathécale. Les établissements pratiquant les administrations péridurales doivent être équipés de matériel de réanimation et avoir à leur disposition de l'oxygène, de la naloxone et d'autres médicaments de réanimation. Un

équipement de monitoring adéquat (par ex. un oxymètre) est recommandé pour la surveillance continue du patient durant l'administration périodurale. Pendant au moins 24 heures après l'administration d'un médicament par voie périodurale, les patients doivent demeurer dans un endroit où se trouvent le matériel et le personnel qui convient à la situation et faire l'objet d'une évaluation fréquente. UNE DÉPRESSION RESPIRATOIRE RETARDÉE FAISANT SUITE À L'ADMINISTRATION PÉRIDURALE CONTINUE DE SULFATE DE MORPHINE SANS CONSERVATEUR A ÉTÉ OBSERVÉE.

- La zone périodurale comprend 58 ouvertures par lesquelles la solution peut s'échapper. La montée de la pression durant l'administration est transitoire. Cependant, si une grande quantité de solution est administrée sur une courte période, le retour à la normale de la pression sera plus long. En cas de surmédication au cours de l'administration, observez de près le patient pour détecter tout signe de compression médullaire (désorientation, céphalée, névralgie transitoire) et de surdosage.

FONCTIONNEMENT SUR BATTERIE

- N'utilisez pas la pompe Plum A+ pour administrer des solutions sans la batterie. L'emploi d'une batterie bien entretenue et chargée permet d'assurer le fonctionnement optimal de l'appareil.
- La batterie peut ne pas être complètement chargée à la réception du produit. Branchez la pompe sur un circuit d'alimentation secteur pendant au moins six heures.
- Utilisez le circuit d'alimentation secteur autant que possible. Stockez la pompe en la branchant sur un circuit d'alimentation secteur pour assurer

la charge complète de la batterie en cas d'urgence. Si la qualité de la prise de terre est douteuse, utilisez l'alimentation par batterie.

- Si l'alarme indiquant que la batterie est faible retentit, branchez immédiatement la pompe sur un circuit d'alimentation secteur.

TUBULURES ET ACCESSOIRES

- Seule une tubulure LifeCare Plum compatible peut être utilisée avec la pompe Plum A+. Reportez-vous aux instructions sur la tubulure retenue pour obtenir de plus amples informations.
- La tubulure de perfusion doit être changée conformément aux consignes du CDC (Centre de contrôle des maladies) ou du fournisseur de soins de santé. La tubulure doit être jetée après utilisation.
- La tubulure de perfusion LifeCare IV avec filtre non sanguin intégré ne peut être utilisée pour l'administration de sang, de produits sanguins, d'émulsions, de suspensions ou de tout médicament qui n'est pas totalement soluble dans la solution administrée. Ces médicaments peuvent être administrés via le site de perfusion en Y, sous le filtre.
- Pour les débits de perfusion plus faibles (5 ml/h ou moins), l'utilisation d'une tubulure Plum microbore à parois épaisses est recommandée. Cela réduit la quantité de bolus de solution pouvant être administré lorsqu'une occlusion distale est corrigée.
- La taille des seringues doit être supérieure à 3 cc. Utilisez l'adaptateur de seringue (réf. 11986-48) si vous employez des seringues de taille inférieure à 10 cc. Certaines seringues de 10 cc peuvent nécessiter l'utilisation d'un adaptateur. Les seringues de taille supérieure à 10 cc

peuvent être directement fixées au port secondaire de la cassette. L'utilisation d'un adaptateur de seringue peut réduire la fréquence des alarmes d'occlusion proximale.

- Utilisez une aiguille de calibre 19 G ou plus ou un cathéter au point de ponction veineuse pour les solutions visqueuses si le débit de perfusion est supérieur à 500 ml/h.

Reportez-vous à la *Section 10 pour de plus amples informations sur les tubulures et les accessoires.*

PURGE RÉTROGRADE

- La purge rétrograde n'est pas recommandée pour reconstituer les réservoirs secondaires contenant des poudres sèches.
- Pour éviter la pressurisation lors d'une purge rétrograde dans une seringue, l'utilisateur doit s'assurer qu'il y a suffisamment d'espace libre pour accepter la solution purgée.

GÉNÉRALITÉS

- Il peut y avoir risque d'explosion si la pompe est utilisée en présence d'anesthésiques inflammables.
- N'utilisez pas la pompe Plum A+ en cas d'échec de l'autotest.
- N'utilisez pas la pompe Plum A+ si le boîtier est ouvert.
- Fermez bien la porte de la cassette lorsque la pompe n'est pas utilisée pour éviter de l'endommager.

NETTOYAGE

Pour davantage d'informations sur le nettoyage de la pompe, reportez-vous à la *Section 8.*

- Pour éviter des dommages mécaniques ou électroniques, n'immergez pas la pompe Plum A+ dans un liquide ou une solution de nettoyage.
- Ne vaporisez pas de solution de nettoyage en direction des ouvertures de l'instrument.
- Certaines solutions de nettoyage ou de désinfection peuvent ronger lentement les composants fabriqués à partir de certains matériaux plastiques. L'utilisation d'agents ou de solutions de nettoyage abrasifs non recommandés par Hospira risque d'endommager l'appareil. N'utilisez pas de composés contenant un mélange d'alcool isopropylique et de chlorure d'ammonium diméthylbenzylique.
- N'utilisez jamais d'objets tranchants (ongles, trombones, aiguilles, etc.) pour nettoyer la pompe.
- N'utilisez pas la chaleur, la vapeur, de l'oxyde d'éthylène ou la radiation pour stériliser l'appareil.
- Pour éviter d'endommager la pompe, les solutions de nettoyage doivent être utilisées conformément aux instructions. Les propriétés désinfectantes des solutions de nettoyage varient ; contactez le fabricant pour obtenir des informations spécifiques.

Respectez la procédure suivante pour éviter d'administrer un bolus à la suite d'une occlusion distale (c.-à-d. lorsqu'une pince distale est fermée).

- Si un réservoir secondaire est utilisé, fermez la pince de la tubulure proximale avant d'ouvrir la porte de la cassette.
- Ouvrez la porte et retirez la cassette.
- Ouvrez brièvement le régulateur de débit pour libérer la pression, puis refermez-le.
- Éliminez la source d'occlusion (pince fermée).

- Réinsérez la cassette et refermez la porte.
- Ouvrez toutes les pinces et poursuivez la perfusion.

REMARQUE : Lorsque vous cherchez à éliminer une occlusion et que toutes les pinces sont ouvertes, prenez garde de ne pas administrer un bolus en ouvrant le régulateur de débit pour libérer la pression éventuelle. Fermez la pince de la tubulure reliant la cassette au patient avant d'ouvrir le régulateur de débit pour libérer la pression. *Reportez-vous à la Section 7, Alarmes et dépannage, pour davantage d'informations.*

2) Principes de fonctionnement

2.1 Fonctionnalités

La pompe Plum A+ est un système de perfusion volumétrique à deux voies conçu pour répondre à la demande croissante de normalisation dans les hôpitaux, les cliniques ou les établissements prodiguant des soins de santé à domicile. Avec sa voie primaire, sa voie secondaire et sa capacité d'administrer une solution en mode alterné, la pompe Plum A+ convient à une grande variété d'applications médicales, chirurgicales et de soins intensifs. Sa compatibilité totale avec la tubulure et les accessoires de perfusion de la série LifeCare Plum et les systèmes de protection sans aiguille LifeShield® et CLAVE® fait de la pompe Plum A+ un système de perfusion pratique et économique.

PROGRAMMES

- **Calcul de la dose**
- **Dose de charge**
- **Programmation par paliers multiples**

OPTIONS DE PROGRAMMATION DES VOIES

- **Liste des médicaments**
- **Appel d'infirmière**
- **Paramètre Début différé**
- **Administration simultanée**
- **Titrage**
- **Plage de débits micro 0,1 à 99,9 ml/h (par incréments de 0,1 ml) pour les deux voies**

- Plage de débits macro 100 à 999 ml/h (par incréments de 1 ml) pour les deux voies
- Administration automatique de médicament secondaire (mode alterné)
- Paramètre Mode pause

CAPACITÉS PLUMSET

- Mécanisme de blocage de débit libre
- Connexion directe pour l'administration par seringue

DÉTECTION D'AIR

- Piège à air
- Suppression d'air/Purge rétrograde
- Détection d'air - Proximal
- Détection d'air - Distal

BATTERIE

- Indicateur de batterie
- Temps de recharge de la batterie de six heures
- Batterie longue durée (six heures) à utiliser en cas d'urgence ou lors d'un déplacement provisoire

BIOMÉDICAL

- Communication série
- Évolutivité (champ)
- Limite du débit
- Journal des alarmes
- Connecteur de relais pour les appels d'infirmière

OPTIONS

- Volumes perfusés (Volume A, B ou total)
- MVO/TVO à la fin de l'administration de la dose (1 ml/h ou moins selon le débit de perfusion) ou Poursuivre débit pour continuer au débit actuel
- Paramètres de pression distale variables

AUTRES FONCTIONNALITÉS

- Précision volumétrique non pulsatile
- Contrôle du microprocesseur
- Grand écran à affichage à cristaux liquides (ACL)
- Rétroéclairage du panneau en cas d'alimentation secteur
- Commutateur de verrouillage
- Utilisation de seringues standard
- Administration de solutions parentérale ou entérale (non parentérale)
- Administration de sang ou de produits sanguins
- Grande variété de tubulures de perfusion standard ou spécialisées
- Verrouillage du clavier par mot de passe

2.2 Définitions

TERME	DÉFINITION
<i>Tubulure de perfusion</i>	<i>Le système d'assemblage stérile jetable à tubulure flexible se connectant à un réservoir de fluide source pour être saisi sur la cassette de la chambre de pompage et à un appareil de sortie pour être administré au patient.</i>
<i>Alarme</i>	<i>Une condition nécessitant l'intervention de l'opérateur qui produit des indicateurs d'alarme audibles et visibles. Il est généralement nécessaire de confirmer la condition.</i>
<i>Alerte</i>	<i>Lorsqu'on entre un programme, un avertissement visuel qui informe le clinicien d'une violation d'une des règles définies par l'hôpital, comme la dose limite d'un médicament précis par exemple.</i>
<i>Autres unités de mesure</i>	<i>Unités de débit de la dose qui peuvent être sélectionnées. Les autres unités de mesure sont toutes les unités autres que ml/h.</i>
<i>Paramètres des autres unités de mesure</i>	<i>Quantité de médicament, diluant, poids du patient (le cas échéant), et débit de la dose.</i>
<i>Contre-pression</i>	<i>Résistance au flux du liquide sur la partie distale ou de sortie de la tubulure de perfusion, généralement exprimée en mmHg.</i>

TERME	DÉFINITION
Purge d'air via voie B	<i>Action d'enlever l'air ou le liquide du tube proximal et de la poche d'air de la cassette en pompant rapidement le fluide à partir de la Voie A vers un réceptacle de sortie sur la Voie B. Aucun liquide n'est administré à proximité de la cassette lors d'une purge rétroactive.</i>
Administration de base	<i>Un taux d'administration à débit spécifique pas à pas, Vadm et durée uniquement. Le nom du médicament peut ou non être spécifié.</i>
Mode biomédical	<i>Le nom donné au mode de service ou d'échec de perfusion du fonctionnement du perfuseur.</i>
Bolus	<i>Un volume discret unique non interrompu de liquide administré pendant un laps de temps discret.</i>
Cassette	<i>Une macro-cassette Plum standard de Hospira contenant la véritable chambre de pompage avec valves d'entrée et de sortie. Elle contient aussi l'accès des ports vers les membranes pour la détection de la pression de fluide et des chambres pour la mesure du trappage et de la qualité de l'air.</i>
Mise en garde	<i>Contient des informations qui pourraient empêcher le matériel de tomber en panne, de causer des dommages irréversibles à l'équipement, ou des pertes de données.</i>
Voie	<i>Voie distale de sortie vers le patient.</i>

TERME	DÉFINITION
Programme effacé	<i>Identique aux paramètres effacés, mais limité aux paramètres d'administration du programme pour une voie individuelle.</i>
Paramètres effacés	<i>Les paramètres d'administration programmés pour les deux voies et les paramètres de contrôle généraux ont leurs valeurs par défaut.</i>
Concentration	<i>Pour le calcul de la dose basé sur la programmation voie A ou B de médicaments pré-mélangés, la concentration se compose de la quantité de médicament (en microgrammes [mcg], milligrammes [mg], grammes, milliéquivalents [mEq], millimoles [mmols], ou unités [unités USP]) et du diluant (volume en millilitres [ml]). L'écran affiche l'abréviation « Conc. ».</i>
Administration simultanée	<i>L'administration simultanée de deux solutions à des débits indépendants.</i>
Mode simultané	<i>Le mode de sélection par voie B permettant soit à la voie A ou la voie B (ou les deux) du mécanisme d'être programmée pour l'administration qui achève le mode MVO ou PD. Le fonctionnement par voie A n'est pas affecté par l'administration de médicaments via voie B.</i>
Poursuivre débit (PD)	<i>Une option utilisée pour administrer le liquide au débit de liquide actuel lorsque le Vadm devient zéro.</i>

TERME	DÉFINITION
<i>Bibliothèque de médicaments par défaut (Default Drug Library ou DDL)</i>	<i>Une liste de 99 noms de médicaments, d'unités et de concentration par défaut, plus « Aucun médicament sélectionné ».</i>
<i>Perfusion simultanée</i>	<i>Un paramètre d'option d'administration qui sélectionne le mode administration alternée ou simultanée.</i>
<i>Type d'administration</i>	<i>Le type de fonctionnement normal pour le perfuseur, en mode simultané ou alterné, lors duquel le liquide peut être administré.</i>
<i>Débit de perfusion</i>	<i>Le débit de perfusion (volume/durée) assigné par l'opérateur ou calculé en fonction des paramètres d'administration.</i>
<i>Appareil</i>	<i>L'appareil de perfusion Plum A+ IV (perfuseur), hormis les tubulures de perfusion jetables.</i>
<i>Diluant (volume)</i>	<i>Le volume de liquide utilisé avec l'unité de diluant (par exemple, 250 ml), qui dilue le médicament devant être perfusé.</i>
<i>Distal(e)</i>	<i>Sortie vers l'aval à partir de la partie de la cassette de la tubulure de perfusion.</i>
<i>Porte</i>	<i>La porte de la cassette avec levier et charnières située à l'avant du mécanisme.</i>
<i>Dose (débit)</i>	<i>Débit d'administration multiplié par la concentration de médicament.</i>

TERME	DÉFINITION
Calcul de la dose	<i>Permet de programmer les débits de dose en utilisant des unités de mesure alternatives. Le calcul de la dose peut être utilisé pour les options Administration simple, Dose de charge et Paliers multiples.</i>
Quantité de médicament	<i>La masse ou quantité de médicament pré-mélangé avec un diluant pour exprimer la concentration de la voie programmée.</i>
Durée	<i>Le délai imparti pour administrer un Vadm à un débit de perfusion existant ou défini par l'opérateur.</i>
Entéral(e)	<i>Administration par voie intestinale.</i>
Erreur	<i>Une condition résultant d'un avertissement sonore souvent accompagné d'un message, tel qu'une touche invalide, provenant du fait que l'opérateur a essayé de saisir une entrée invalide dans le contexte opérationnel actuel. Il ne s'agit pas d'une défaillance.</i>
Hauteur recommandée du réservoir	<i>La pression proximale d'une membrane induite par la gravité provoquée par la hauteur du liquide dans le réservoir source dépassant le niveau de sortie de la voie distale.</i>
Débit	<i>Le débit provenant du flux du fluide. (Voir Dose et Débit.)</i>

TERME	DÉFINITION
Début de l'administration	<i>Le temps requis, mesuré lorsque vous commencez à appuyer sur le clavier, pour un chiffre en troisième décimale d'une échelle mesurant les grammes à modifier lors du pompage de l'eau, le tube d'approvisionnement est rempli de liquide, et l'extrémité du tube est immergée.</i>
Pompe à perfusion	<i>Un appareil de perfusion Plum A+, hormis la tubulure de perfusion jetable.</i>
Position initiale	<i>Le piston est en position arrêt, et chaque valve est en position initiale.</i>
Touche	<i>N'importe quel emplacement marqué sur les panneaux avant destiné à être utilisé par l'utilisateur pour saisir des informations en appuyant dessus.</i>
MVO	<i>(Maintien veine ouverte) Débit de perfusion minimal sélectionné de façon interne, de 1,0ml/h ou débit actuel, afin de fournir un débit de liquide suffisant pour réduire la possibilité de caillot au site I.V.</i>
Voie A	<i>Tubulure d'entrée en haut et au centre de la cassette lorsqu'on la visionne une fois chargée dans la porte du mécanisme.</i>
Voie B	<i>Connecteur d'entrée en haut et à droite de la cassette lorsqu'on la visionne une fois chargée dans la porte du mécanisme.</i>

TERME	DÉFINITION
Dose de charge	<i>Permet de programmer le débit de perfusion initial pour un volume spécifique, suivi automatiquement par un débit d'entretien du même réservoir (par ex. une épreuve de remplissage). Si l'option Calcul de la dose est utilisée, la dose de charge et la dose d'entretien ont la même unité de mesure pendant une durée identique (mcg/min) et à partir du même réservoir.</i>
Macro-cassette	<i>La cassette Plum comme partie intégrante de la tubulure de perfusion dont la performance possible d'administration est à des fins d'utilisation générale.</i>
Défaillance	<i>Une des nombreuses conditions qui indiquent une défaillance de la pompe à perfusion. Ces conditions requièrent généralement une réparation.</i>
Mécanisme	<i>Le fournisseur d'activités physiques de : 1) Contrôle de la valve pour la sélection de la voie et l'entrée dans ou la sortie de la cassette ; 2) L'extension du piston et la rétraction pour le volume changeant du liquide de la chambre de pompage de la cassette.</i>

TERME	DÉFINITION
<i>Paliers multiples</i>	<i>Permet à un programme séquentiel d'administrer jusqu'à 10 paliers ; les volumes de solutions et les débits de perfusion peuvent être programmés pour chaque palier. Le programme peut être entré sur base du débit et du volume ou du volume et de l'heure. Si l'option Calcul de la dose est utilisée, les paliers de perfusion ont la même unité de mesure pendant une durée identique et à partir du même réservoir.</i>
<i>Remarque</i>	<i>Une remarque explique quelque chose de nouveau, donne des conseils sur la façon de procéder pour une activité, ou rappelle les préparations nécessaires.</i>
<i>Parentéral(e)</i>	<i>Administration par voie autre qu'intestinale, comme une injection par voie intraveineuse (IV).</i>
<i>Poids du patient</i>	<i>Le paramètre des autres unités de mesure dont la saisie de la valeur est requise pour les débits de dose (quantité/durée) comportant le troisième paramètre de poids, comme mcg/kg/min.</i>
<i>Perfusion alternée</i>	<i>La perfusion est arrêtée dans la voie A et démarrée dans la voie B jusqu'à ce que le Vadm soit terminé.</i>

TERME	DÉFINITION
Perfusion en mode alterné	<i>Le mode de sélection par voie B requerrant d'arrêter momentanément l'administration de médicament de la voie A pendant que la voie B administre le médicament, puis de reprendre l'administration de médicament de la voie A lorsque le Vadm de la voie B est terminé. Si la voie A n'est pas programmée et commencée, l'administration de la voie B s'arrête simplement lorsque son Vadm se termine. Le fonctionnement de la voie A est reporté d'une durée égale à celle de son interruption par la voie B.</i>
Piston en position d'arrêt	<i>La position du piston de pompage permettant à la cassette d'être retirée de la pompe sans restriction, avec sa porte ouverte.</i>
Autotest de démarrage	<i>Tests automatiques au démarrage. Initialisation au démarrage et test des modules critiques du matériel et des fonctions du logiciel pour déterminer de la pompe est prêt à être utilisé.</i>
Mise sous tension	<i>Lorsque le courant pénètre pour la première fois le processeur de la pompe. Cela se produit lorsque le perfuseur est en position arrêt et que le courant CA pénètre l'appareil ou lorsque la batterie fonctionne quand vous appuyez sur le bouton Marche/ Arrêt.</i>

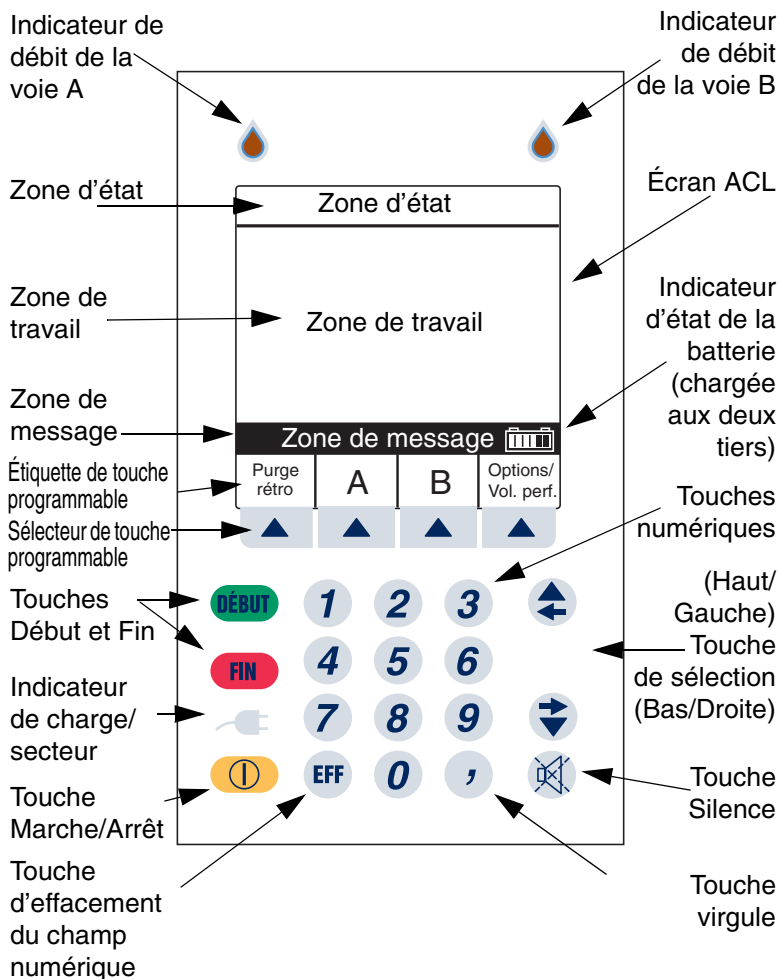
TERME	DÉFINITION
Pression	<i>La pression du liquide mesurée pour la voie proximale A, la voie proximale B ou la voie distale lorsque la tubulure de perfusion complètement amorcée est chargée dans un mécanisme dont la porte de la cassette est fermée.</i>
Programmes	<i>Une extension basée sur la concentration de l'administration de base volume/débit pour les applications de débit de la dose. Les types sélectionnés par touches programmables sont : 1) Programme standard pour débit d'administration unique ; 2) Dose de charge jusqu'à deux paliers de perfusion à des débits différents ; 3) Paliers multiples de perfusion allant jusqu'à 10 paliers de perfusion à des débits différents. Les programmes Dose de charge et Paliers multiples comprennent l'option débit de perfusion standard.</i>
Protocole	<i>Dans le cadre médical, les procédures approuvées par l'hôpital. Pour les appareils à interface de communication électronique, le format et le contenu des messages qui sont échangés.</i>
Proximal(e)	<i>En amont (entrée en amont, pour la voie A et/ou B) par rapport à la partie de la cassette de la tubulure de perfusion.</i>
Débit	<i>Voir Débit de perfusion</i>
Arrondi	<i>Arrondir au chiffre entier le plus proche (par exemple, 25,5 serait arrondi à 26, mais 25,4 serait arrondi à 25).</i>

TERME	DÉFINITION
Ecran	<i>La partie active du LCD destinée à une perfusion ou à un autre affichage interactif de fonctionnement d'un utilisateur.</i>
Touche programmable	<i>Une touche du panneau avant dont la fonction est étiquetée au bas de l'écran d'affichage juste au-dessus de son emplacement, de façon à ce que l'étiquette puisse être changée pour indiquer des fonctions différentes de la touche dans le contexte opérationnel des écrans définis.</i>
Programmation standard	<i>(voir Administration de base)</i>
Mode pause	<i>Un état du programme de perfusion ressemblant à un début différé pour une voie à tous les égards, mais le statut affiche PAUSE au lieu d'afficher DIFFERE. Le simple fait d'appuyer sur la touche DEMARRER (il est nécessaire d'appuyer sur la touche programmable de démarrage) déclenchera la perfusion programmée.</i>
Système	<i>Le système de perfusion Plum A+ et ses accessoires et tubulures de perfusion qui lui sont associés.</i>
Combinaison de lettres min/maj	<i>Les combinaisons de lettres min/maj utilisent des lettres majuscules et des lettres minuscules pour aider les cliniciens à faire la différence entre les noms de médicaments qui se ressemblent phonétiquement ou orthographiquement. Certains noms de médicaments par défaut de la bibliothèque Hospira sont affichés en combinaisons de lettres maj/min.</i>

TERME	DÉFINITION
Tronquer	Arrondir un chiffre au chiffre entier inférieur (par exemple, 103, 7 serait 103).
Unités	Une quantité de médicament (sans quantité de référence de masse) adoptée comme mesure type pharmacopée des Etats-Unis (USP) pour être utilisée dans une concentration.
VP	Volume perfusé
Vadm (VTBI)	Volume à administrer – Le volume de liquide ou de solution IV (restante) destinée à être administrée par un programme ou un palier de thérapie à partir d'une voie.
Avertissement	Indication audible au niveau sonore d'avertissement défini, souvent accompagné d'un bref message, pour avertir l'opérateur que : 1. L'entrée a essayé d'utiliser une fonction dans le mauvais ordre, avec de mauvaises valeurs, ou à un mauvais moment (résultant en un avertissement de touche non valide) ; 2. L'entrée a bien été liée à une fonction (résultant en un avertissement de touche valide). (L'avertissement batterie faible est une exception qui utilise le niveau sonore de l'indication d'alarme.)
Poids	Le paramètre des autres unités dont la valeur d'entrée est requise avec les autres unités pour la dose comprenant /kg/.

REMARQUES

3) Description du matériel



Présentation de base de l'écran du panneau avant et du clavier numérique

3.1 Touches de commande

La touche [MARCHE/ ARRÊT] est utilisée pour contrôler l'alimentation de la pompe Plum A+.



REMARQUE : Toutes les administrations doivent être arrêtées avant de pouvoir couper l'alimentation.

REMARQUE : Pour confirmer l'arrêt de la pompe, ne la débranchez pas avant d'avoir entendu un « **double bip** » (après environ 5 secondes). Si vous n'entendez pas de « **double bip** », la pompe se réactivera automatiquement en détectant la coupure de l'alimentation secteur et en activant l'alimentation par batterie.

La touche [DÉBUT] est utilisée pour démarrer la perfusion et confirmer la programmation.



La touche [FIN] est utilisée pour arrêter la perfusion sur une voie ; elle est utilisée en conjonction avec les touches programmables pour arrêter la perfusion sur les deux voies.



La touche [SILENCE] est utilisée pour supprimer une alarme sonore au cours d'une intervention pour en corriger la cause.



La touche [SÉLECTIONNER] (ou  ) est utilisée pour déplacer le curseur de sélection sur les différents champs de programmation.



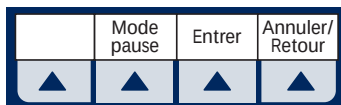
Les touches numériques sont utilisées pour entrer des valeurs dans un champ sélectionné requérant des données numériques.



La touche [EFF] permet d'effacer le contenu d'un champ sélectionné afin d'y entrer des données.

La touche [VIRGULE] est utilisée pour entrer manuellement des nombres qui ne sont pas des entiers (1,2 ml par exemple).

Les touches programmables sont situées au bas de l'écran principal et remplissent une variété de fonctions. La fonction est indiquée par le texte figurant au-dessus de la touche programmable en question.



3.2 Indicateurs

L'indicateur de charge/ secteur est allumé pour indiquer que la batterie est en cours de charge.



REMARQUE : Si l'appareil est branché sur un circuit d'alimentation secteur et que la batterie est installée, mais que l'indicateur de charge n'est pas illuminé, contactez le service d'assistance technique.

Lorsqu'il clignote, le symbole en forme de goutte indique qu'une perfusion est en cours dans la voie A et/ou la voie B.



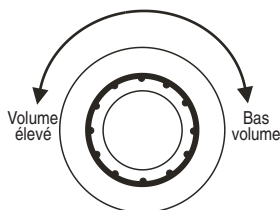
Le symbole de la batterie (situé à droite de la zone de message) indique l'état de charge de la batterie en fonction du nombre de bandes blanches de gauche à droite.



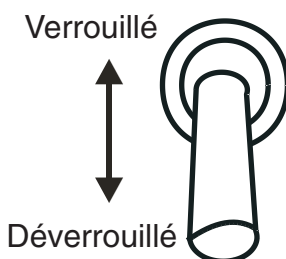
Cet exemple indique que la batterie est chargée aux deux tiers.

3.3 Commandes à l'arrière du boîtier

Le bouton rotatif de volume, situé à l'arrière, permet de régler le niveau sonore de l'alarme.



L'interrupteur à levier, situé sous le bouton de volume, active la fonction de verrouillage lorsque le levier est en haut en désactivant toutes les touches du panneau à l'exception de la touche [FIN].



Le verrouillage du clavier par mot de passe peut également être utilisé. Il permet de verrouiller et de déverrouiller le clavier numérique en appuyant sur la touche virgule, puis sur les touches 9, 6 et 3.



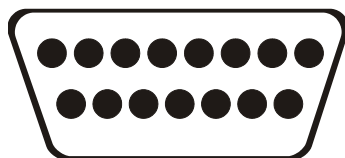
REMARQUE : Si vous appuyez sur une touche lorsque le verrouillage est activé, un message indiquant que le verrouillage est actif s'affiche. Cette intervention est recommandée pour confirmer chaque activation du verrouillage.

REMARQUE : Si l'interrupteur de verrouillage est mis en position « Verrouillé » lorsque la pompe est éteinte, la touche [MARCHE/ARRÊT] permet de mettre l'unité sous tension.

Le connecteur situé sous l'interrupteur de verrouillage est le Connecteur de relais pour les appels d'infirmière, grâce auquel un appel d'infirmière est entendu à distance.



Le port de données RS-232 est utilisé pour l'interfaçage avec un ordinateur hôte.



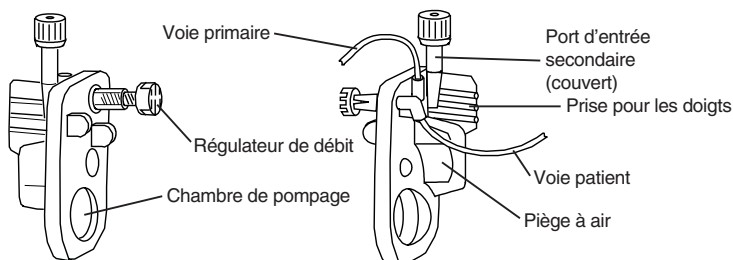
REMARQUE : N'utilisez pas le port de données en cours de perfusion.

La borne équipotentielle (située à l'arrière) permet la connexion d'un conducteur équipotentiel.



3.4 Tubulures de perfusion

La pompe Plum A+ est compatible avec une grande variété de tubulures de perfusion de la série LifeCare Plum. Familiarisez-vous avec les composants de la tubulure avant de la préparer pour la perfusion.



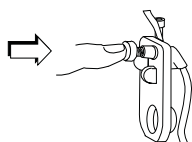
PRÉPARATION DE LA TUBULURE DE PERFUSION

REMARQUE : Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous à l'emballage de la tubulure de perfusion.

AVERTISSEMENT

ARRANGEZ LA TUBULURE, LES CORDONS ET LES CÂBLES DE FAÇON À RÉDUIRE AU MINIMUM LES RISQUES D'ENCHEVÊTREMENT OU DE STRANGULATION.

Utilisez une technique aseptique pour préparer la tubulure de perfusion pour la purge et procédez ensuite comme suit :

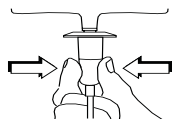


Veillez à ce que le régulateur de débit soit fermé.

Insérez le perforateur dans l'orifice de sortie du réservoir par un mouvement de torsion.



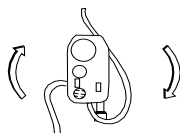
Remplissez la chambre compte-gouttes à moitié ou jusqu'au trait. Ne la remplissez pas complètement.



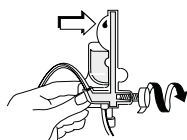
REMARQUE : Pour éviter d'enclencher des alarmes d'air distal, assurez-vous que la poche de perfusion est plus haute que la pompe. Effectuez cela avant de purger la cassette.

PURGE DE LA TUBULURE DE PERFUSION

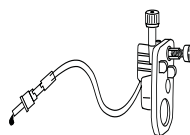
Retournez la cassette.

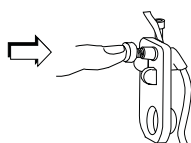


Tournez le régulateur de débit dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'une goutte de solution apparaisse dans la chambre de pompage.



Remettez la cassette à l'endroit et purgez le reste de la tubulure de perfusion.





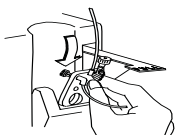
Appuyez sur le régulateur de débit pour le fermer. Assurez-vous que le débit est interrompu.

MISE EN PLACE DE LA CASSETTE

Pour mettre en place la cassette purgée dans la pompe Plum A+, procédez comme suit :



Ouvrez la porte de la cassette en soulevant la poignée.



Insérez la cassette dans les guides de la porte. Fermez la porte de la cassette. Assurez-vous que le débit est interrompu et que la tubulure n'est pas repliée.

REMARQUE : Si un débit est présent, fermez les pinces de la tubulure et remplacez la tubulure de perfusion.

REMARQUE : La tubulure de perfusion doit être changée conformément aux consignes du CDC ou du fournisseur de soins de santé. La tubulure doit être jetée après utilisation.

PRÉPARATION DE LA VOIE SECONDAIRE

MISE EN GARDE : EXAMINEZ L'ÉTIQUETTE DU MÉDICAMENT POUR VOUS ASSURER QUE LA COMPATIBILITÉ, LA CONCENTRATION, LES DÉBITS DE PERFUSION ET LES VOLUMES DU MÉDICAMENT CONVIENNENT AU MODE D'ADMINISTRATION SIMULTANÉ OU ALTERNÉ (ADMINISTRATION SECONDAIRE SUIVIE AUTOMATIQUEMENT PAR UNE ADMINISTRATION PRIMAIRE).

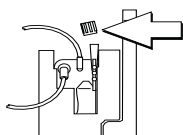
La pompe Plum A+ permet une administration en mode simultané ou alterné lorsque le traitement requiert l'administration de plus d'une solution.

En plus des réservoirs standard, la pompe Plum A+ peut utiliser des seringues à partir du port secondaire. La voie secondaire peut être préparée sans retirer ou purger la cassette.

Avant de préparer la voie secondaire, observez les consignes suivantes :

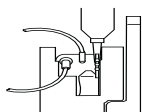
- **Examinez la fonction de purge rétrograde.**
- **Fixez le réservoir secondaire en utilisant une aiguille 18 G ou 19 G de 31 mm (ou moins) si l'orifice d'entrée de la cassette est doté d'une languette de fermeture.**
- **La taille des seringues doit être supérieure à 3 cc. Utilisez l'adaptateur de seringue (réf. 11986-48) si vous employez des seringues de taille inférieure à 10 cc. Certaines seringues de 10 cc peuvent nécessiter l'utilisation d'un adaptateur. Les seringues de taille supérieure à 10 cc peuvent être directement fixées au port secondaire de la cassette. L'utilisation d'un adaptateur de seringue peut réduire la fréquence des alarmes d'occlusion proximale.**
- **Si vous utilisez un adaptateur de seringue, tirez sur le piston pour aspirer environ 1 ml de solution dans la seringue afin d'évacuer l'air du filtre de l'adaptateur.**

Pour préparer la voie secondaire, utilisez une technique aseptique et procédez comme suit :

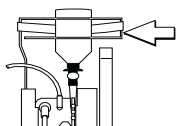


**La porte de la cassette étant fermée :
Desserrez et retirez le capuchon blanc, puis
jetez-le. Fixez la tubulure secondaire ou la
seringue.**

**Ouvrez toutes les pinces proximales avant
d'appuyer sur [DÉBUT].**



**Configurez la pompe en suivant les
instructions. (Reportez-vous aux Sections
4 et 5 du présent manuel.)**

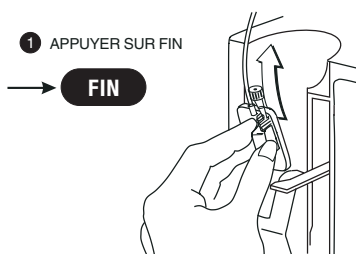


**Seringue : Fixez le réservoir sur la porte de
la cassette en utilisant le bras de support
en option (réf. 12095-03).**

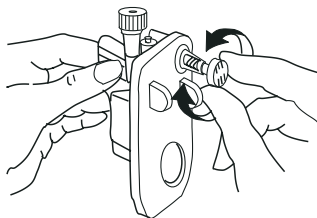
3.5 Interrompre le contrôle électronique du débit et configurer le débit par gravité

**MISE EN GARDE : AVANT D'OUVRIRE LA PORTE, FERMEZ
LA PINCE DE LA TUBULURE PRIMAIRE OU SECONDAIRE, OU
RETIREZ LE RÉSERVOIR SECONDAIRE DE SON PORT POUR
ÉVITER DE MÉLANGER LES SOLUTIONS PRIMAIRE ET
SECONDAIRE.**

Pour arrêter le contrôle électronique du débit, vous pouvez utiliser le régulateur de débit de précision de la cassette pour définir et maintenir le débit en mode gravité (*cf. les graphiques suivants*).



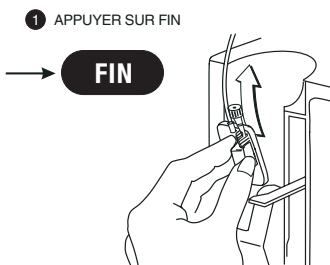
- 2 OUVRIR LA PORTE ET RETIRER LA CASSETTE
REMARQUE : LE RÉGULATEUR DE DÉBIT SE FERME AUTOMATIQUEMENT LORSQUE LA PORTE EST OUVERTE AFIN D'ÉVITER UNE FUITE ACCIDENTELLE



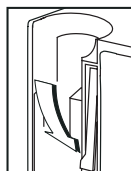
- 3 ACTIVER LE DÉBIT PAR GRAVITÉ EN TOURNANT LE RÉGULATEUR DE DÉBIT DANS LE SENS CONTRAIRE DES AIGUILLES D'UNE MONTRE
REMARQUE : LA CASSETTE DOIT ÊTRE EN POSITION VERTICALE

REMARQUE : SI UNE ALARME SONNE PARCE QUE LA PORTE EST OUVERTE, ÉTEINDRE LA POMPE

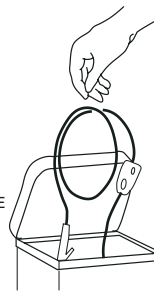
3.6 Interrompre l'administration de solutions



- 2 OUVRIR LA PORTE ET RETIRER LA CASSETTE



- 3 FERMER LA PORTE



- 4 JETER LA TUBULURE ET LE RÉSERVOIR À SOLUTION CONFORMÉMENT AUX PROCÉDURES DE L'HÔPITAL

REMARQUES

4) Fonctionnement de base

4.1 Mise en route

DÉBALLAGE

MISE EN GARDE : POUR ÉVITER D'ENDOMMAGER LE PRODUIT, IL EST IMPORTANT DE LE DÉBALLER ET DE L'INSTALLER SOIGNEUSEMENT. N'UTILISEZ PAS LA POMPE PLUM A+ SI ELLE SEMBLE ENDOMMAGÉE. LA BATTERIE PEUT NE PAS ÊTRE COMPLÈTEMENT CHARGÉE À LA RÉCEPTION DU PRODUIT.

Inspectez l'emballage de la pompe Plum A+ pour détecter d'éventuels dommages associés au transport. Si un dommage est détecté, contactez sans attendre la société d'expédition.

Déballer soigneusement la pompe. Conservez le bordereau d'expédition et le matériel d'emballage au cas où la pompe est endommagée ou si l'autotest échoue et que vous devez le renvoyer à Hospira.

Examinez la pompe de fond en comble pour détecter tout dommage éventuel.

MISE EN GARDE : SI LA POMPE PLUM A+ SEMBLE ENDOMMAGÉE, CONTACTEZ HOSPIRA.

Pour installer la pompe, branchez le cordon d'alimentation secteur sur une prise de terre, sauf pour une utilisation provisoire sur batterie.

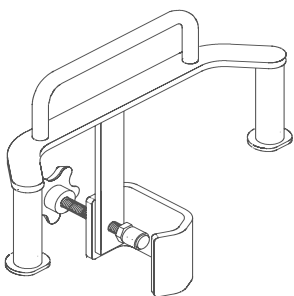
REMARQUE : Utilisez le circuit d'alimentation secteur autant que possible. Stockez la pompe en la branchant sur un circuit d'alimentation secteur pour assurer la charge complète de la batterie en cas d'urgence.

REMARQUE : Si la qualité de la prise de terre est douteuse, utilisez l'alimentation par batterie.

MISE EN GARDE : LE SYSTÈME PLUM A+ EST CONÇU POUR FONCTIONNER NORMALEMENT EN PRÉSENCE DE LA PLUPART DES CONDITIONS D'INTERFÉRENCES ÉLECTROMAGNÉTIQUES. EN CAS D'INTERFÉRENCES EXTRÊMES, TELLES QUE CELLES PRODUITES PAR UN GÉNÉRATEUR ÉLECTROCHIRURGICAL, UN TÉLÉPHONE CELLULAIRE OU UNE RADIO BIDIRECTIONNELLE, IL EST POSSIBLE QUE LE FONCTIONNEMENT DU DÉTECTEUR OU DU MICRO-ORDINATEUR SOIT PERTURBÉ. L'UTILISATION DE LA POMPE DANS DE TELLES CONDITIONS EST À ÉVITER.

INSTRUCTIONS RELATIVES AU SUPPORT DOUBLE

La pompe Plum A+ peut être installée facilement et en toute sécurité sur un pied de perfusion/tige à solutés ou un support double monté sur un trépied.



Installez toujours le support double (réf. 12270-01) sur la tige du pied de perfusion/tige à solutés avant d'y fixer la ou les pompes.

Assurez-vous que la pince du support double est solidement fixée à la tige du pied de perfusion/tige à solutés.

Veillez à ce que les les pompes soient solidement fixées au support double.

La section suivante décrit en détail les procédures d'installation de la pompe Plum A+.

AUTOTESTS DES SYSTÈMES

La pompe effectue une série d'autotests des systèmes lorsqu'elle est mise sous tension en vue de son utilisation.

L'échec des autotests est signalé comme une défaillance.

MISE EN GARDE : N'UTILISEZ PAS LA POMPE PLUM A+ EN CAS D'ÉCHEC DES AUTOTESTS.

Branchez le cordon d'alimentation secteur sur une prise secteur et vérifiez si l'indicateur de charge/secteur est allumé (au-dessus de la touche [MARCHE/ARRÊT] sur le panneau avant).

Un autotest systématique des systèmes de programmation, d'administration et de sécurité est effectué dès la mise sous tension de la pompe Plum A+ afin d'assurer son bon état de fonctionnement.

REMARQUE : Si la qualité de la prise de terre est douteuse, utilisez l'alimentation par batterie.

Appuyez sur la touche [MARCHE/ARRÊT] pour mettre la pompe sous tension. Observez l'écran et attendez le bip indiquant la présence de son. Attendez que les autotests soient terminés. Si les autotests sont réussis, placez une macrocassette purgée dans la porte et fermez-la. Reportez-vous au chapitre *Mise en place de la cassette* de la *Section 3* pour obtenir des détails sur la procédure à suivre.

Si l'indicateur de charge/secteur est éteint et que le symbole de la batterie clignote à l'écran, la batterie de la pompe Plum A+ est faible et doit être rechargée.

MISE EN GARDE : N'UTILISEZ PAS LA POMPE PLUM A+ POUR ADMINISTRER DES SOLUTIONS SANS LA BATTERIE. L'EMPLOI D'UNE BATTERIE BIEN ENTRETENUE ET CHARGÉE PERMET D'ASSURER LE FONCTIONNEMENT OPTIMAL DE L'APPAREIL.

Pour assurer la charge complète de la batterie, branchez la pompe Plum A+ sur un circuit d'alimentation secteur pendant au moins six heures, la pompe étant hors tension.

Si une alarme retentit au démarrage durant l'autotest, vérifiez le message et prenez les mesures nécessaires pour corriger le

problème (reportez-vous au chapitre *Alarmes et dépannage* de la Section 7).

Éteignez puis rallumez la pompe. Si l'alarme de l'autotest retentit de nouveau, mettez la pompe de côté et contactez votre représentant Hospira.

La pompe effectue une série d'autotests des systèmes lorsqu'elle est mis sous tension en vue de son utilisation.

L'échec des autotests est signalé comme une défaillance.

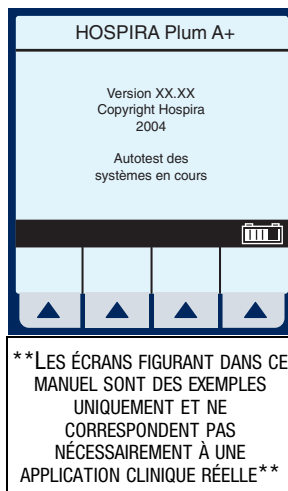
CONSERVATION DES DONNÉES

Les paramètres du programme d'administration et les options de programmation retenues sont conservés dans une mémoire non volatile. Si la pompe Plum A+ est désactivée pendant plus de quatre heures, tous les paramètres d'administration sont effacés et les options de programmation par défaut sont rétablies en vue de la prochaine utilisation.

4.2 Mise sous tension

- 1) Appuyez sur la touche  pour activer la pompe Plum A+. L'écran Autotests des systèmes s'affiche.

MISE EN GARDE : AU DÉPART, LA POMPE DOIT ÊTRE BRANCHÉE SUR LE CIRCUIT D'ALIMENTATION SECTEUR LORS DE SON DÉMARRAGE, AUTREMENT LE PORT DE DONNÉES POURRAIT NE PAS FONCTIONNER CORRECTEMENT.



Lorsque les autotests se terminent avec succès, le prochain affichage apparaît à l'écran.

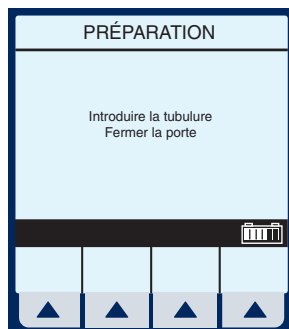
La programmation de la pompe peut commencer lorsque les autotests de démarrage en sont à l'étape de vérification de la cassette.

REMARQUE : Si la batterie est absente ou défectueuse, le message « Batterie non installée » s'affiche ainsi que l'invite « Continuer sans batterie ? » (alimentation secteur uniquement).

MISE EN GARDE : N'UTILISEZ PAS LA POMPE PLUM A+ POUR ADMINISTRER DES SOLUTIONS SANS LA BATTERIE. L'EMPLOI D'UNE BATTERIE BIEN ENTRETENUE ET CHARGÉE PERMET D'ASSURER LE FONCTIONNEMENT OPTIMAL DE L'APPAREIL.

- 2) Pour configurer la pompe Plum A+, installez la tubulure sélectionnée et fermez le levier de la porte de la cassette.**

REMARQUE : Si la cassette est déjà installée, cet écran n'apparaît pas.



**Exemple de l'écran
« Effacer paramètres ? »**

- 3) Le message « Effacer paramètres ? » peut apparaître à l'écran. Sélectionnez ▲ [Oui] pour effacer tous les paramètres.

A	PRÉPARATION		B
Effacer paramètres?			
OUI efface TOUT			
Oui			Non
▲	▲	▲	▲

Effacez TOUS les paramètres pour chaque nouveau patient ou pour changer les paramètres de programmation multiples.

REMARQUE : Cette opération efface tous les paramètres d'administration (Débit, Vadm/VTBI sur les deux voies, etc.) et les éléments de paramétrage (options MVO/TVO ou Appel d'infirmière), et rétablit leur valeur par défaut.

REMARQUE : Si aucun paramètre n'existe ou si tous les paramètres ont une valeur nulle, cet écran n'apparaît pas.

4.3 Administration simple

**Exemple de l'écran
« Administration »
principal (avec des
paramètres effacés)**

A	ARRÊTÉE	ARRÊTÉE	B
0	Débit mL/h	0	
0	Vol. perf. mL	0	
Purge rétro	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

LES ÉCRANS FIGURANT DANS CE MANUEL SONT DES EXEMPLES UNIQUEMENT ET NE CORRESPONDENT PAS NÉCESSAIREMENT À UNE APPLICATION CLINIQUE RÉELLE

REMARQUE : Pour des raisons de clarté, la taille de police des nombres entiers est plus grande que la taille de police des décimales (à droite de la virgule).

- 1) **Pour programmer un débit de perfusion, sélectionnez ▲ [A].**

- 2) **Pour entrer un débit de perfusion, utilisez le clavier numérique.**

- 3) **Utilisez la touche ⤵ pour passer au champ Vadm/VTBI.**

A		PROGRAMME	
Débit	0	mL/h	
Vadm /VTBI	0	mL	
Durée	00:00	h : min	
Entrer valeur au clavier 			
Options prog.		Médica- ments	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

- 4) **Pour entrer le volume Vadm/VTBI, utilisez le clavier numérique.**

REMARQUE : La durée est automatiquement calculée lors de la saisie de la valeur Vadm/VTBI. Si la valeur calculée est supérieure à 99:59, des tirets (- -) apparaissent à la place des heures.

A		PROGRAMME	
Débit	5,5	mL/h	
Vadm /VTBI	0	mL	
Durée	00:00	h : min	
Entrer valeur au clavier 			
Options prog.		Médica- ments	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

- 5) **Utilisez la touche ⤵ pour passer au champ DURÉE.**

- 6) Utilisez le clavier numérique pour changer les heures, le cas échéant.

REMARQUE : Lorsque tous les paramètres seront affichés, la modification de l'un d'eux entraînera automatiquement le calcul des autres paramètres. Pour comprendre la fonctionnalité de calcul automatique, reportez-vous à la *Section 6.7 : Exemples de calcul automatique*.

A		PROGRAMME	
Débit	5,5	mL/h	
Vadm /VTBI	0,5	mL	
Durée	00:05	h : min	
Entrer valeur au clavier			
Options prog.		Médica- ments	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

- 7) Utilisez la touche  pour passer des heures aux minutes.

REMARQUE : Le nombre maximum d'heures autorisé est 99 et le nombre maximum de minutes 59.

- 8) Utilisez le clavier numérique pour changer les minutes.

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ LE DÉBIT, LE VADM/VTBI ET LA DURÉE AVANT D'APPUYER SUR [DÉBUT].

- 9) Appuyez sur **DÉBUT** pour démarrer la perfusion.

Exemple de l'écran « Administration » principal juste après la programmation et le démarrage.

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
5,5	Débit mL/h	0	
0,1	Vol. perf. mL	0	
	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

REMARQUE : L'indicateur de débit de la voie A clignote également pour indiquer l'activation de la pompe.

4.4 Titrage

- 1) Sélectionnez Voie ▲ [A]
(ou ▲ [B]) dans l'écran
Administration principal.

A	PERFUSE	PERFUSE	B
25	Débit mL/h	50	
41	Vol. perf. mL	20	



	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

- 2) Entrez le débit souhaité
en utilisant le clavier
numérique.

REMARQUE : Lorsque le débit est modifié, la durée est automatiquement recalculée sur la base du Vadm/VTBI actuel. Pour comprendre la fonctionnalité de calcul automatique, reportez-vous à la *Section 6.7 : Exemples de calcul automatique*.

A	PROGRAMME		
Débit	15	mL/h	
Vadm /VTBI	50	mL	
Durée	03:20	h : min	



Entrer valeur au clavier			
Options prog.		Médica- ments	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ LE DÉBIT, LE VADM/VTBI ET LA DURÉE AVANT D'APPUYER SUR [DÉBUT].

- 3) Après une modification, appuyez sur **DÉBUT** pour activer le nouveau débit et revenir à l'écran Administration principal.

REMARQUE : La valeur incrémentielle « Volume perfusé » peut être effacée sous ▲ [Options/ Vol. perf.].

A	PERFUSE	PERFUSE	B
15	Débit mL/h	50	
41,6	Vol. perf. mL	20	
▲	A	B	Options/ Vol. perf.

Les trois écrans suivants représentent des valeurs modifiées.

Exemple de modification du débit.

- 4) Dans l'écran Administration principal, sélectionnez ▲ [A].
- 5) Utilisez le clavier numérique pour changer la valeur DÉBIT.

A	PROGRAMME		
Débit	15	mL/h	
Vadm /VTBI	50	mL	
Durée	03:20	h : min	
Entrer valeur au clavier			
Options prog.		Médica- ments	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

REMARQUE : La précision de l'heure affichée est de ± 1 minute. Comme l'indique l'exemple ci-contre, la perfusion est de 3 heures 20 minutes (et non de 3 minutes 20 secondes).

REMARQUE : Appuyez sur [DÉBUT] pour accepter les modifications. Le DÉBIT et la DURÉE de la perfusion sont modifiés et l'écran Administration principal réapparaît.

**Exemple de modification
de la valeur Vadm/VTBI.**

- 6) Utilisez la touche  pour sélectionner le champ Vadm/VTBI.
- 7) Utilisez le clavier numérique pour changer la valeur Vadm/VTBI.

A		PROGRAMME	
Débit	15	mL/h	
Vadm /VTBI	100	mL	
Durée	06:40	h : min	
Entrer valeur au clavier			
Options prog.		Médica- ments	Annuler/ Retour
			

REMARQUE : Lorsque la valeur Vadm/VTBI est modifiée, la durée est automatiquement recalculée sur la base du débit actuel. Pour comprendre la fonctionnalité de calcul automatique, reportez-vous à la *Section 6.7 : Exemples de calcul automatique*.

REMARQUE : Appuyez sur [DÉBUT] pour accepter les modifications. Le Vadm/VTBI et la DURÉE de la perfusion sont modifiés et l'écran Administration principal réapparaît.

**Exemple de modification
du champ DURÉE.**

- 8) Utilisez la touche  pour sélectionner le champ Durée, puis le clavier numérique pour changer sa valeur.

A		PROGRAMME	
Débit	15	mL/h	
Vadm /VTBI	100	mL	
Durée	00:40	h : min	
Entrer valeur au clavier			
Options prog.		Médica- ments	Annuler/ Retour
			

REMARQUE : Lorsque la DURÉE est modifiée, le DÉBIT est automatiquement recalculé sur la base du Vadm/VTBI actuel. Pour comprendre la fonctionnalité de calcul automatique, reportez-vous à la *Section 6.7 : Exemples de calcul automatique*.

REMARQUE : Appuyez sur [DÉBUT] pour accepter les modifications. La DURÉE et le DÉBIT de la perfusion sont modifiés et l'écran Administration principal réapparaît.

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ LE DÉBIT, LE VADM/VTBI ET LA DURÉE AVANT D'APPUYER SUR [DÉBUT].

4.5 Perfusion alternée

PERFUSION ALTERNÉE -
La perfusion est arrêtée dans la voie A et démarrée dans la voie B jusqu'à ce que le Vadm/VTBI soit atteint. La perfusion dans la voie A redémarrera automatiquement.

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
5,5	Débit mL/h	5	
20	Vol. perf. mL	0	
	A	B	Options/ Vol. perf.

- 1) Lorsque la perfusion est active dans la voie A, sélectionnez ▲ [B] pour programmer une administration en mode alterné.

Le champ Mode d'administration est mis en surbrillance.

REMARQUE : Si une entrée a été programmée précédemment, le DÉBIT est mis en surbrillance. Si aucune entrée n'a été programmée précédemment, le MODE est mis en surbrillance.

PROGRAMME			B
Mode Alterné			
Débit		0	mL/h
Vadm /VTBI		0	mL
Durée		00:00	h : min
Modifier avec Mode Modif.			
Options prog.	Mode modification	Médica- ments	Annuler/ Retour

- 2) Si « Simultané » est affiché dans ce champ, sélectionnez ▲ [Mode modification] pour basculer vers « Alterné ».

- 3) Sélectionnez ⤵ pour sélectionner le champ DÉBIT.

- 4) Pour entrer un débit de perfusion, utilisez le clavier numérique.

PROGRAMME		B
Mode	Alterné	
Débit	200 mL/h	
Vadm /VTBI	0 mL	
Durée	00:00 h : min	
Entrer valeur au clavier		
Options prog.	Médica- ments	Annuler/ Retour
▲	▲	▲

- 5) Utilisez la touche ⤵ pour passer au champ Vadm/VTBI.

- 6) Pour entrer la valeur Vadm/VTBI, utilisez le clavier numérique.

REMARQUE : La durée est automatiquement calculée lors de la saisie de la valeur Vadm/VTBI.

Si la valeur calculée est supérieure à 99:59, des tirets (- -) apparaissent à la place des heures. Pour comprendre la

fonctionnalité de calcul automatique, reportez-vous à la

Section 6.7 : Exemples de calcul automatique.

PROGRAMME		B
Mode	Alterné	
Débit	200 mL/h	
Vadm /VTBI	100 mL	
Durée	00:30 h : min	
Entrer valeur au clavier		
Options prog.	Médica- ments	Annuler/ Retour
▲	▲	▲

- 7) Utilisez la touche  pour passer au champ DURÉE.

(Facultatif) Utilisez le clavier numérique pour changer la durée.

Lorsque tous les paramètres seront affichés, la modification de l'un d'eux entraînera automatiquement le calcul des autres paramètres.

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ LE DÉBIT, LE VADM/VTBI ET LA DURÉE AVANT D'APPUYER SUR [DÉBUT].

PROGRAMME		B
Mode	Alterné	
Débit	133	mL/h
Vadm /VTBI	100	mL
Durée	00:45	h : min
Entrer valeur au clavier 		
Options prog.		Médica-ments
Annuler/Retour		

- 8) Appuyez sur  pour commencer la perfusion.

REMARQUE : S'il y a toujours une perfusion dont le début est différé pour la voie A, un message d'avertissement apparaîtra pour signaler la possibilité d'échec d'une perfusion (cf. Section 6.4).

- 9) Sélectionnez  [Oui] pour continuer.

Exemple de l'écran « Administration » principal juste après la programmation et le démarrage.

A	DIFFÉRÉ	PERFUSE	B
5,5	Débit mL/h	133	
20	Vol. perf. mL	0,1	
			
	A	B	Options/ Vol. perf.

4.6 Administration simultanée

ADMINISTRATION SIMULTANÉE

- Il s'agit de l'administration simultanée de deux solutions à des débits indépendants.

MISE EN GARDE : EXAMINEZ L'ÉTIQUETTE DU MÉDICAMENT POUR VOUS ASSURER QUE LA COMPATIBILITÉ, LA CONCENTRATION, LES DÉBITS DE PERFUSION ET LES VOLUMES DU MÉDICAMENT CONVIENNENT AUX MODES D'ADMINISTRATION SIMULTANÉE ET ALTERNÉE. *REPORTEZ-VOUS À LA SECTION 8 POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS SUR LE DÉBIT SIMULTANÉ ET À LA SECTION 9 POUR LES PLAGES DE DÉBIT DE PERFUSION.*

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
5,5	Débit mL/h	0	
0,1	Vol. perf. mL	0	

A

B

Options/
Vol. perf.

▲

▲

▲

▲

REMARQUE : En mode simultané et sous certaines conditions d'alarme, une voie de perfusion peut s'arrêter alors que l'autre peut continuer.

- Lorsque la perfusion est démarrée dans la voie A, sélectionnez ▲ [B] pour programmer un débit de perfusion simultanée.**

Le champ Mode d'administration est mis en surbrillance.

REMARQUE : Si une entrée a été programmée précédemment, le DÉBIT est mis en surbrillance. Si aucune entrée n'a été programmée précédemment, le MODE est mis en surbrillance.

PROGRAMME			B
Mode Alterné			
Débit		0	mL/h
Vadm /VTBI		0	mL
Durée		00:00	h : min

Modifier avec Mode Modif.

Options
prog.

Mode
modification

Médica-
ments

Annuler/
Retour

▲

▲

▲

▲

Si le champ affiche « Alterné », sélectionnez ▲ [Mode modification] pour basculer vers le mode « Simultané ».

Confirmez la modification du mode à « Simultané ».

- 2) Utilisez la touche ⤵ pour sélectionner le champ Débit.

PROGRAMME		B
Mode	Simultané	
Débit	0 mL/h	
Vadm /VTBI	0 mL	
Durée	00:00 h : min	
Modifier Vol. efface les entrées		
Options prog.	Mode modification	Médica- ments
Annuler/ Retour		
▲	▲	▲

- 3) Pour entrer un débit de perfusion, utilisez le clavier numérique.

REMARQUE : Si le total du débit de la voie A et du débit de la voie B est supérieur aux plages de débits valides, le message « Val. perfusion dépassée » s'affiche en indiquant la raison pour laquelle la perfusion dans la deuxième voie n'a pas démarré. Reportez-vous à la Section 9.3 pour les plages de débits de perfusion valides.

PROGRAMME		B
Mode	Simultané	
Débit	10 mL/h	
Vadm /VTBI	0 mL	
Durée	00:00 h : min	
Entrer valeur au clavier		
Options prog.		Médica- ments
Annuler/ Retour		
▲	▲	▲

REMARQUE : Le message « Val. perfusion dépassée » peut ne pas s'afficher si l'unité affiche « Vadm/VTBI atteint ». L'appareil ne démarrera pas et une alarme d'activation de touche non valide sonnera lorsque la touche DÉBUT sera activée.

- 4) Utilisez la touche ⤵ pour passer au champ Vadm/VTBI.

- 5) Pour entrer la valeur Vad_m/VTBI, utilisez le clavier numérique.

REMARQUE : La durée est automatiquement calculée lors de la saisie de la valeur Vad_m/VTBI. Si la valeur calculée est supérieure à 99:59, des tirets (-) apparaissent à la place des heures. Pour comprendre la fonctionnalité de calcul automatique, reportez-vous à la *Section 6.7 : Exemples de calcul automatique*.

PROGRAMME		B
Mode	Simultané	
Débit	10 mL/h	
Vad _m /VTBI	100 mL	
Durée	10:00 h : min	
Entrer valeur au clavier		
Options prog.	Médica- ments	Annuler/ Retour
▲	▲	▲

- 6) Utilisez la touche ⤵ pour passer au champ DURÉE.

(Facultatif) Entrez les valeurs souhaitées pour les heures et les minutes.

REMARQUE : Lorsque la durée est entrée, le débit est calculé automatiquement.

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ LE DÉBIT, LE VAD_m/VTBI ET LA DURÉE AVANT D'APPUYER SUR [DÉBUT].

- 7) Appuyez sur (DÉBUT) pour commencer la perfusion et revenir à l'écran Administration principal.

Exemple d'administration simultanée.

A	PERFUSE	PERFUSE	B
5,5	Débit mL/h	10	
20,4	Vol. perf. mL	1	



	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

4.7 Arrêt et démarrage à partir d'une seule voie de perfusion

- 1) Appuyez sur **FIN** dans l'écran Administration principal.

REMARQUE : Si ▲ [A] (ou ▲ [B]) est sélectionné avant d'appuyer sur [FIN], la voie est arrêtée et l'écran de programmation s'affiche. Sélectionnez ▲ [Annuler/Retour] pour revenir à l'écran Administration principal.

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
100	Débit mL/h	0	
8,5	Vol. perf. mL	0	



Purge rétro	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

**Exemple d'administration
arrêtée.**

- 2) Pour annuler la perfusion,
appuyez sur .

- 3) Fermez la pince de la
tubulure secondaire si
cette dernière est en
place.

- 4) Ouvrez la porte, retirez la tubulure et refermez
la porte, ou appuyez sur  pour
reprendre la perfusion.

A	ARRÊTÉE	ARRÊTÉE	B
100	Débit mL/h	0	
8,5	Vol. perf. mL	0	
			
Purge rétro	A	B	Options/ Vol. perf.
			

4.8 Arrêt et démarrage à partir de deux voies de perfusion

- 1) Appuyez sur  dans
l'écran Administration
principal.

A	PERFUSE	PERFUSE	B
25	Débit mL/h	50	
3	Vol. perf. mL	20,4	
			
	A	B	Options/ Vol. perf.
			

- 2) Sélectionnez ▲ [Arrêter A], ▲ [Arrêter B] ou ▲ [Arrêter tout].

REMARQUE : Si ▲ [A] (ou ▲ [B]) est sélectionné avant d'appuyer sur [FIN], l'écran de programmation s'affiche. Sélectionnez ▲ [Annuler/Retour] pour revenir à l'écran Administration principal.

A	PERFUSE	PERFUSE	B
25	Débit mL/h	50	
3	Vol. perf. mL	20,4	
Choisir voie(s) pour arrêter.			
Arrêter tout	Arrêter A	Arrêter B	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

Exemple de perfusion arrêtée.

REMARQUE : Dans l'exemple suivant, l'option ▲ [Arrêter tout] est utilisée.

A	ARRÊTÉE	ARRÊTÉE	B
25	Débit mL/h	50	
3	Vol. perf. mL	20,4	
Purge rétro	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ LE DÉBIT, LE VADM/VTBI ET LA DURÉE AVANT D'APPUYER SUR [DÉBUT].

- 3) Pour reprendre la perfusion, appuyez sur **DÉBUT**.
- 4) Sélectionnez ▲ [Début A], ▲ [Début B] ou ▲ [Début tout]; pour annuler la perfusion, appuyez sur **⏏**.

A	ARRÊTÉE	ARRÊTÉE	B
25	Débit mL/h	50	
3	Vol. perf. mL	20,4	
Choisir voie(s) pour démarrer.			
Début tout	Début A	Début B	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

- 5) Fermez la pince de la tubulure secondaire si

cette dernière est en place.

- 6) Ouvrez la porte, retirez la tubulure et refermez la porte.

4.9 Purge rétrograde

PURGE RÉTROGRADE - Il s'agit de la suppression d'air ou de solution de la voie proximale et du piège à air de la cassette.

- 1) Pour amorcer une purge rétrograde, sélectionnez ▲ *[Purge rétro]*.

REMARQUE : La purge rétrograde n'est possible que lorsque toutes les perfusions sont arrêtées. Un réservoir secondaire doit être en place pour recueillir l'air.

A	ARRÊTÉE	ARRÊTÉE	B
5,5	Débit mL/h	0	
8,9	Vol. perf. mL	0	
Purge rétro A B Options/ Vol. perf.			

- 2) Sélectionnez et maintenez la touche ▲ *[Purge rétro]* enfoncée jusqu'à ce l'écoulement de la solution de la voie A à la voie B ait expulsé l'air du piège à air de la cassette dans le réservoir secondaire.

A	PURGE RÉTRO	B	
5,5	Débit mL/h	0	
8,9	Vol. perf. mL	0	
Relâcher Purge rétro pour arrêter 			
Purge rétro	A	B	Options/ Vol. perf.
			

REMARQUE : Le débit est alors maximal.

- 3) En relâchant la touche ▲ *[Purge rétro]*, un test

de cassette est exécuté pour confirmer que la cassette est prête pour la perfusion. Appuyez sur la touche **DÉBUT** pour reprendre l'administration programmée.

4.10 Effacer les paramètres du programme

- 1) Appuyez sur **FIN** dans l'écran Administration principal.

Effacez TOUS les paramètres pour chaque nouveau patient ou pour changer des paramètres de programmation multiples.

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
5,5	Débit mL/h	0	
0,1	Vol. perf. mL	0	
	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

Utilisez la touche ▲ *[Effacer programme]* pour changer **UNIQUEMENT** la voie A ou B.

- 2) Sélectionnez la voie A (ou B si elle est active) à partir de l'écran Administration principal.
- 3) Sélectionnez ▲ *[Effacer programme]*.

A	PROGRAMME		
Débit	5,5	mL/h	
Vadm /VTBI	22	mL	
Durée	03:20	h : min	
Entrer valeur au clavier			
Options prog.	Effacer programme	Médica- ments	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

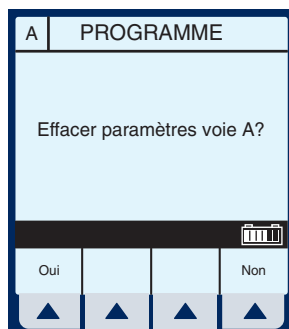
REMARQUE : Si la voie A ou B est programmée pour faire le calcul de la dose, le débit, le Vadm/VTBI et la durée n'afficheront

aucune valeur. Les valeurs à effacer peuvent être affichées dans l'écran de programmation correspondant sous ▲ [Médicaments].

4) Sélectionnez ▲ [Oui].

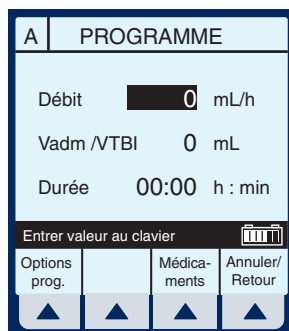
Effacez TOUS les paramètres pour chaque nouveau patient ou pour changer des paramètres de programmation multiples.

Utilisez la touche ▲ [Effacer programme] pour changer UNIQUEMENT la voie A ou B.



Exemple de l'écran « Programme effacé ».

5) Sélectionnez ▲ [Annuler/Retour] pour revenir à l'écran Administration principal ou programmer des nouveaux paramètres.



REMARQUES

5)

Programmes

Calcul de la dose	<i>Permet de programmer les débits en utilisant différentes unités de mesure. Le calcul de la dose peut être utilisé pour les options Administration simple, Dose de charge et Paliers multiples.</i>
Dose de charge	<i>Permet de programmer le débit de perfusion initial pour un volume spécifique, suivi automatiquement par un débit d'entretien à partir du même réservoir (par ex. en cas de remplissage vasculaire). Si l'option Calcul de la dose est utilisée, la dose de charge et la dose d'entretien ont la même unité de mesure pendant une durée identique (mcg/min) et à partir du même réservoir.</i>
Paliers multiples	<i>Permet à un programme séquentiel d'administrer jusqu'à 10 paliers ; les volumes de solution et les débits de perfusion peuvent être programmés pour chaque palier. Le programme peut être entré en fonction du débit et du volume ou du volume et de l'heure. Si l'option Calcul de la dose est utilisée, les paliers de perfusion ont la même unité de mesure pendant une durée identique et à partir du même réservoir.</i>

REMARQUE : Lors de la programmation l'utilisateur doit indiquer le médicament désiré avec la touche programmable Médicaments avant de configurer les paramètres du programme.

Suivez les recommandations des fabricants de médicaments en ce qui concerne l'administration par voie intraveineuse avec la pompe à perfusion Plum A+.

5.1 Calcul de la dose (mcg/kg/min sur A)

CALCUL DE LA DOSE - Permet de programmer les débits en utilisant différentes unités de mesure. Le calcul de la dose peut être utilisé pour les options Administration simple, Dose de charge et Paliers multiples.

Effacez TOUS les paramètres pour chaque nouveau patient ou pour changer des paramètres de programmation multiples.

Utilisez la touche ▲ [Effacer programme] pour changer UNIQUEMENT la voie A ou B.

- 1) Sélectionnez ▲ [A] dans l'écran Administration principal.

**** LES ÉCRANS FIGURANT DANS CE MANUEL SONT DES EXEMPLES UNIQUEMENT ET NE CORRESPONDENT PAS NÉCESSAIREMENT À UNE APPLICATION CLINIQUE RÉELLE****

A	ARRÊTÉE	ARRÊTÉE	B
0	Débit mL/h	0	
0	Vol. perf. mL	0	
			
Purge rétro	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

L'écran de programmation de la voie A apparaît.

- 2) Sélectionnez ▲ [Médicaments] pour la programmation du calcul de la dose.

A PROGRAMME			
Débit	0	mL/h	
Vadm /VTBI	0	mL	
Durée	00:00	h : min	
Entrer valeur au clavier			
Options prog.		Médica- ments	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

L'écran Prog. de la liste des médicaments apparaît affichant les médicaments par ordre alphabétique, sauf exception.

REMARQUE : L'entrée par défaut est « Aucun médicament sélectionné ». Cette sélection peut être utilisée ultérieurement pour supprimer un nom de médicament incorrect ou indésirable de la liste.

A Prog. de la liste des médicaments			
Aucun médicament sélectionné			
Abciximab			
Aciclovir			
Albumine			
Aldesleukine			
Alfentanil			
Alteplase (rt-PA)			
Amikacine			
Sélectionner et Entrer			
Page haut	Page bas	Entrer	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

- 3) Utilisez ▲ ▼ pour sélectionner le nom du médicament souhaité.

Si la liste ne contient pas le nom du médicament (dénomination commune) ou de son groupe, sélectionnez ▲ [Page bas] (ou ▲ [Page haut]) jusqu'à ce qu'il s'affiche, puis utilisez ▲ ▼ pour mettre votre choix en surbrillance.

A Prog. de la liste des médicaments			
Dexmedetomidine HCl			
Diltiazem			
Dobutamine			
Docétaxel			
Dopamine			
Doxorubicine			
Épinéphrine			
Époprosténol			
Sélectionner et Entrer			
Page haut	Page bas	Entrer	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

- 4) Sélectionnez ▲ [Entrer] pour confirmer la sélection et passer à l'écran de sélection du programme.

L'écran « Programme » pour la voie A apparaît.

- 5) Utilisez ▲ [Choisir] pour sélectionner le calcul de la dose et continuez.

L'écran « Prog. du calcul de la dose » apparaît.

REMARQUE : Le curseur est positionné par défaut sur les unités de dose recommandées (indications contenues dans l'emballage) dans le cas du médicament sélectionné.

The top screenshot shows the 'PROGRAMME' screen for 'Dopamine'. It has a title bar with 'A' and 'PROGRAMME'. Below the title, it says 'Dopamine'. There are three options: 'Calcul de la dose' (highlighted), 'Dose de charge', and 'Paliers multiples'. At the bottom, there is a 'Sélectionner et Choisir' bar with four buttons: a left arrow, a right arrow, 'Choisir', and 'Retour'. The bottom screenshot shows the 'Prog. du calcul de la dose' screen. It has a title bar with 'A' and 'Prog. du calcul de la dose'. Below the title, it says 'Dopamine'. There is a list of units: 'mL/h', 'mcg/kg/min' (highlighted), 'mcg/kg/h', 'mcg/min', 'mcg/h', 'mg/kg/h', 'mg/min', 'mg/h', 'g/h', 'ng/kg/min', 'unités/kg/h', 'unités/min', 'unités/h', 'mUn/min', and 'mEq/h'. At the bottom, there is a 'Sélectionner et Choisir' bar with four buttons: a left arrow, a right arrow, 'Choisir', and 'Retour'.

- 6) Sélectionnez ▲ [Choisir] pour continuer, ou alors utilisez ⬆️⬆️ pour changer les unités de la perfusion.

L'écran de sélection de la concentration du médicament dans le réservoir apparaît lorsque les unités de dose sont basées sur des grammes (par ex. g, mg, mcg ou ng). Autrement, cet écran ne s'affiche pas.

REMARQUE : Le curseur est positionné par défaut sur les unités de concentration recommandées (indications contenues dans l'emballage) dans le cas du médicament sélectionné.

- 7) Sélectionnez ▲ [Choisir] pour continuer, ou alors utilisez ⬆️⬆️ pour changer les unités de concentration de la perfusion.

La page suivante de l'écran Prog. du calcul de la dose apparaît, permettant de saisir les paramètres du programme d'administration.

- 8) Utilisez le clavier numérique pour entrer les valeurs souhaitées. Lorsque toutes les valeurs sont entrées, utilisez ⬆️⬆️ pour sélectionner le champ de programmation suivant.

REMARQUE : La concentration et le poids doivent être entrés avant que la touche [Sélectionner] ne permette d'accéder aux autres champs.

- 9) **Continuez à entrer les valeurs à l'aide du clavier, en passant d'un champ à l'autre avec la touche** .

REMARQUE : Le débit est automatiquement calculé lors de la saisie de la dose. Pour comprendre la fonctionnalité de calcul automatique, reportez-vous à la *Section 6.7 : Exemples de calcul automatique*.

A Prog. du calcul de la dose			
Dopamine			
Conc	400 mg	250 mL	
Poids	70 kg		
Dose	10	mcg/kg/min	
Vadm /VTBI	0	mL	
Durée	00: 00	h : min	
Débit	26,3	mL/h	
Entrer valeur au clavier 			
Options prog.			Annuler/ Retour
			

- 10) **Utilisez la touche**  **pour passer au champ Vadm/VTBI.**

- 11) **Entrez la valeur Vadm/VTBI souhaitée en utilisant le clavier numérique.**

A Prog. du calcul de la dose			
Dopamine			
Conc	400 mg	250 mL	
Poids	70 kg		
Dose	10	mcg/kg/min	
Vadm /VTBI	250	mL	
Durée	09: 30	h : min	
Débit	26,3	mL/h	
Entrer valeur au clavier 			
Options prog.			Annuler/ Retour
			

REMARQUE : La durée est calculée automatiquement lors de la saisie de la valeur Vadm/VTBI.

REMARQUE : La programmation est maintenant terminée, sauf si vous souhaitez définir des  [Options de programmation]. Reportez-vous à la *Section 6, Fonctionnalités supplémentaires, pour davantage d'informations*.

- 12) Après avoir rentré la valeur Vadm/VTBI désirée et les ▲ *[Options de programmation]* souhaitées, appuyez sur **DÉBUT** pour confirmer le programme.

Cette intervention affiche l'écran CONFIRMER PROGRAMME ?, qui indique la valeur de toutes les unités de mesure à l'exception de celle des ml/h.

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ LA DOSE, LE DÉBIT, LE VADM/VTBI ET LA DURÉE AVANT D'APPUYER SUR ▲ [OUI] POUR DÉMARRER LA PERFUSION.

REMARQUE : La concentration du médicament et le volume de diluant ne peuvent être modifiés lorsqu'une perfusion est en cours.

L'écran Administration principal apparaît, affichant les informations que vous venez d'entrer.

REMARQUE : Le type de programme et le médicament sont affichés, ainsi que le débit et les unités de dose.

A	Prog. du calcul de la dose		
La perfusion sera :			
Dose	10 mcg/kg/min		
Médicament	Dopamine		
Conc	400 mg	250 mL	
Poids	70 kg		
Confirmer PROGRAMME?			
Oui			Non
▲	▲	▲	▲

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
Dopamine			
Calcul de la dose			
26,3	Débit mL/h	0	
0	Vol. perf. mL	0	
10 mcg/kg/min			
	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

5.2 Calcul de la dose (mg/min sur B)

CALCUL DE LA DOSE - Permet de programmer les débits en utilisant différentes unités de mesure. Le calcul de la dose peut être utilisé pour les options Administration simple, Dose de charge et Paliers multiples.

Effacez TOUS les paramètres pour chaque nouveau patient ou pour changer des paramètres de programmation multiples.

Utilisez la touche ▲ [Effacer programme] pour changer UNIQUEMENT la voie A ou B.

- 1) Sélectionnez ▲ [B] dans l'écran Administration principal.

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
Dopamine			
Calcul de la dose			
26,3	Débit mL/h	0	
0	Vol. perf. mL	0	
10 mcg/kg/min			
			
	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

L'écran de programmation de la voie B apparaît.

- 2) Sélectionnez
▲ [Médicaments].

PROGRAMME		B
Mode	Alterné	
Débit	0 mL/h	
Vadm /VTBI	0 mL	
Durée	00:00 h : min	
Modifier avec Mode Modif.		
Options prog.	Mode modification	Médica- ments
Annuler/ Retour		

L'écran Prog. de la liste des médicaments apparaît, affichant les médicaments par ordre alphabétique, sauf exception.

Prog. de la liste des médicaments		B
Aucun médicament sélectionné		
Abciximab		
Aciclovir		
Albumine		
Aldelesleukine		
Alfentanil		
Alteplase (rt-PA)		
Amikacine		
Sélectionner et Entrer		
Page haut	Page bas	Entrer
Annuler/ Retour		

- 3) Utilisez ▲ ▼ pour
sélectionner le nom du
médicament souhaité.

Si la liste ne contient pas le nom du médicament (dénomination commune) ou de son groupe, sélectionnez ▲ [Page bas] (ou ▲ [Page haut]) jusqu'à ce qu'il s'affiche,

Prog. de la liste des médicaments		B
Leucovorine		
Lévofloxacine		
Lidocaïne		
Lipides		
Lorazépam		
Magnésium (perfusion)		
Mannitol		
Mesna		
Sélectionner et Entrer		
Page haut	Page bas	Entrer
Annuler/ Retour		

puis utilisez ▲ ▼ pour mettre votre choix en surbrillance.

- 4) Sélectionnez ▲ [Entrer] pour confirmer la sélection et passer à l'écran de sélection du programme.

L'écran « Programme » pour la voie B apparaît.

- 5) Sélectionnez ▲ [Choisir] pour continuer.

L'écran « Prog. du calcul de la dose » apparaît.

REMARQUE : Le curseur est positionné par défaut sur les unités de dose recommandées (indications contenues dans l'emballage du fabricant) dans le cas du médicament sélectionné.

- 6) Sélectionnez ▲ [Choisir] pour continuer, ou alors utilisez ▲ ▼ pour changer les unités de la perfusion.

The top screenshot shows the 'PROGRAMME' screen for 'Lidocaine'. It has a title bar with 'PROGRAMME' and 'B'. Below the title bar, the text 'Lidocaine' is displayed. The main area contains three options: 'Calcul de la dose', 'Dose de charge', and 'Paliers multiples'. At the bottom, there is a 'Sélectionner et Choisir' section with four buttons: an empty button, an empty button, 'Choisir', and 'Retour'. Each button has a small upward arrow icon below it.

The bottom screenshot shows the 'Prog. du calcul de la dose' screen for 'Lidocaine'. It has a title bar with 'Prog. du calcul de la dose' and 'B'. Below the title bar, the text 'Lidocaine' is displayed. The main area contains a list of units for 'Lidocaine': mL/h, mcg/kg/min, mcg/kg/h, mcg/min, mcg/h, mg/kg/h, mg/min, mg/h, g/h, ng/kg/min, unités/kg/h, unités/min, unités/h, mUn/min, and mEq/h. The 'mg/min' unit is highlighted. At the bottom, there is a 'Sélectionner et Choisir' section with four buttons: an empty button, an empty button, 'Choisir', and 'Retour'. Each button has a small upward arrow icon below it.

L'écran de sélection de la concentration du médicament dans le réservoir apparaît lorsque les unités de dose sont basées sur des grammes (par ex. g, mg, mcg ou ng). Autrement, cet écran ne s'affiche pas.

REMARQUE : Le curseur est positionné par défaut sur les unités de concentration recommandées (indications contenues dans l'emballage du fabricant) dans le cas du médicament sélectionné.

- 7) Sélectionnez ▲ [Choisir] pour continuer, ou alors utilisez ▲ ▼ pour changer les unités de concentration de la perfusion.

La page suivante de l'écran Prog. du calcul de la dose apparaît, permettant de saisir les paramètres du programme d'administration.

- 8) Utilisez le clavier numérique pour entrer les valeurs souhaitées. Lorsque toutes les valeurs sont entrées, utilisez ▲ ▼ pour sélectionner le champ suivant.
- 9) Pour ignorer le mode Administration alternée

présenté par défaut, faites défiler le curseur bas pour sélectionner Mode en utilisant , puis sélectionnez  [Mode modification].

REMARQUE : L'option Mode d'administration est accessible pour la voie B ; le mode Alterné est défini par défaut. Le champ Poids n'est pas lié à la voie A, sauf si la perfusion du médicament sélectionné pour la voie A est fonction du poids. Dans ce cas, le poids indiqué pour la voie A s'appliquera à la voie B.

- 10) Entrez les valeurs souhaitées en utilisant le clavier numérique.**
Utilisez la touche  pour passer au champ suivant.

REMARQUE : Si vous entrez le DÉBIT et que la valeur Vadm/VTBI est déjà indiquée, les champs DOSE et DURÉE sont automatiquement mis à jour. Pour comprendre la fonctionnalité de calcul automatique, reportez-vous à la *Section 6.7 : Exemples de calcul automatique*.

Prog. du calcul de la dose		B
Lidocaïne		
Conc	2 g	
	500 mL	
Mode	Simultané	
Dose	2 mg/min	
Vadm /VTBI	500 mL	
Durée	16 : 40 h : min	
Débit	30 mL/h	
Entrer valeur au clavier		
Options prog.		Annuler/ Retour
		

REMARQUE : Le champ Durée affiche temporairement des tirets si la valeur calculée est supérieure à la valeur maximale pouvant être affichée.

- 11) Entrez la valeur du DÉBIT si vous le désirez.**

REMARQUE : Au moment où le débit est entré, la durée et la dose sont ajustées automatiquement.

REMARQUE : Si la valeur de la durée est changée, le débit et la dose sont ajustés automatiquement.

REMARQUE : La programmation est maintenant terminée, sauf si vous souhaitez définir des ▲ [Options de programmation]. Reportez-vous à la section 6, Fonctionnalités supplémentaires, pour davantage d'informations.

12) Pour confirmer le programme, appuyez sur

DÉBUT.

Cette intervention affiche l'écran CONFIRMER PROGRAMME ?, qui indique la valeur de toutes les unités de mesure à l'exception de celle des ml/h.

Prog. du calcul de la dose		B	
La perfusion sera :			
Dose	2 mg/min		
Médicament	Lidocaïne		
Conc	2 g	500 mL	
Poids	70 kg		
Confirmer PROGRAMME?			
Oui			Non
▲	▲	▲	▲

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ LA DOSE, LE DÉBIT, LE VADM/VTBI ET LA DURÉE AVANT D'APPUYER SUR ▲ [OUI] POUR DÉMARRER LA PERFUSION.

REMARQUE : La quantité de médicament de la concentration et le volume de diluant ne peuvent être modifiés lorsqu'une perfusion est en cours.

En appuyant sur la touche

DÉBUT, l'écran

Administration principal affiche l'état des voies A et B.

A	ARRÊTÉE	PERFUSE	B
Dopamine Calcul de la dose		Lidocaïne Calcul de la dose	
26,3	Débit mL/h	30	
1	Vol. perf. mL	0,1	
mcg/kg/min	Dose	2 mg/min	
	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

REMARQUE : Reportez-vous au chapitre *Plage de débits de perfusion* de la Section 9. Des recommandations pour le rapport des débits simultanés figurent dans la Section 1.4.

5.3 Dose de charge

DOSE DE CHARGE - Permet de programmer le débit de perfusion initial pour un volume spécifique, suivi automatiquement par un débit d'entretien à partir du même réservoir (par ex. en cas de remplissage vasculaire). Si l'option Calcul de la dose est utilisée, la dose de charge et la dose d'entretien ont la même unité de mesure pendant une durée identique (mcg/min) et à partir du même réservoir.

Effacez TOUS les paramètres pour chaque nouveau patient ou pour changer des paramètres de programmation multiples.

Utilisez la touche ▲ [\[Effacer programme\]](#) pour changer **UNIQUEMENT** la voie A ou B.

- 1) Sélectionnez ▲ [\[A\]](#) (ou ▲ [\[B\]](#)) dans l'écran Administration principal.

A	ARRÊTÉE	ARRÊTÉE	B
0	Débit mL/h	0	
0	Vol. perf. mL	0	



Purge rétro	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

L'écran de programmation de la voie sélectionnée (A ou B) apparaît.

- 2) Sélectionnez ▲ *[Médicaments]*.

A		PROGRAMME	
Débit	0	mL/h	
Vadm /VTBI	0	mL	
Durée	00:00	h : min	
Entrer valeur au clavier			
Options prog.		Médica- ments	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

L'écran Prog de la liste des médicaments apparaît, affichant les médicaments par ordre alphabétique, sauf exception.

REMARQUE : L'entrée par défaut est « Aucun médicament sélectionné ». Ce processus va vous guider tout au long du « remplissage vasculaire », « Aucun médicament sélectionné » sera donc entré.

A		Prog. de la liste des médicaments	
Aucun médicament sélectionné			
Abciximab Aciclovir Albumine Aldesleukine Alfentanil Alteplase (rt-PA) Amikacine			
Sélectionner et Entrer			
Page haut	Page bas	Entrer	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

- 3) Sélectionnez ▲ *[Entrer]* pour confirmer la sélection et passer à l'écran de sélection du programme.

L'écran « Programme » pour la voie A (ou B) apparaît.

REMARQUE : L'exemple suivant présente la programmation de la voie A.

A		PROGRAMME	
Calcul de la dose			
Dose de charge			
Paliers multiples			
Sélectionner et Choisir			
		Choisir	Retour
▲	▲	▲	▲

- 4) Utilisez la touche pour passer au champ Dose de charge.
- 5) Sélectionnez ▲ [Choisir] pour continuer.

A		PROGRAMME	
Calcul de la dose			
Dose de charge			
Paliers multiples			
Sélectionner et Choisir			
		Choisir	Retour
▲	▲	▲	▲

La page suivante de l'écran « Prog. de la dose de charge » apparaît.

- 6) Sélectionnez ▲ [Choisir] pour continuer, ou alors utilisez pour changer les unités de la perfusion.

A		Prog. de la dose de charge	
mL/h	g/h		
mcg/kg/min	ng/kg/min		
mcg/kg/h	unités/kg/h		
mcg/min	unités/min		
mcg/h	unités/h		
mg/kg/h	mUn/min		
mg/min	mEq/h		
mg/h			
Sélectionner et Choisir			
		Choisir	Retour
▲	▲	▲	▲

L'écran Prog. de la dose de charge apparaît.

- 7) Le champ par défaut est Débit. Un « remplissage vasculaire » étant effectué dans cet exemple, appuyez sur  pour passer au champ Vadm/VTBI.

A Prog. de la dose de charge			
	Débit	Vadm /VTBI	Durée
	mL/h	mL	h : min
1	0	0	00 : 00
2	0	0	00 : 00
Entrer valeur au clavier			
Options prog.			Annuler/ Retour
			

- 8) Entrez une valeur à l'aide du clavier numérique.

A Prog. de la dose de charge			
	Débit	Vadm /VTBI	Durée
	mL/h	mL	h : min
1	0	250	00 : 00
2	0	0	00 : 00
Entrer valeur au clavier			
Options prog.			Annuler/ Retour
			

- 9) Utilisez  pour sélectionner le champ suivant.

- 10) Entrez la durée à l'aide du clavier numérique. La valeur du débit est calculée automatiquement. Pour comprendre la fonctionnalité de calcul automatique, reportez-vous à la **Section 6.7 : Exemples de calcul automatique.**

A Prog. de la dose de charge			
	Débit	Vadm /VTBI	Durée
	mL/h	mL	h : min
1	500	250	00 : <u>30</u>
2	0	0	00 : 00
Entrer valeur au clavier			
Options prog.			Annuler/ Retour
			

- 11) Une fois les valeurs de la dose de charge (palier 1) entrées, utilisez  pour mettre la dose d'entretien en surbrillance (palier 2).

REMARQUE : Le programme Dose de charge comporte deux paliers. Le premier est la dose de charge, suivi de la dose d'entretien. Ces termes apparaîtront sur l'écran principal en fonction de chaque palier.

A Prog. de la dose de charge			
	Débit Vadm /VTBI mL/h	mL	Durée h : min
1	500	250	00 : 30
2	75	0	00 : 00

Enter value using keypad 

Options prog.			Annuler/ Retour
			

- 12) Entrez les valeurs souhaitées pour le palier 2 du programme.

- 13) Sélectionnez  [OPTIONS DE PROGRAMMATION] pour sélectionner un début différé ou une pause.

A Prog. de la dose de charge			
	Débit Vadm /VTBI mL/h	mL	Durée h : min
1	500	250	00 : 30
2	75	750	10 : 00

Entrer valeur au clavier 

Options prog.			Annuler/ Retour
			

REMARQUE : La programmation est maintenant terminée, sauf si vous souhaitez définir des  [Options de programmation]. Reportez-vous à la section 6, Fonctionnalités supplémentaires, pour davantage d'informations.

REMARQUE : L'option Appel d'infirmière active une alarme lorsque l'état de la perfusion change dans une voie, au moment de la fin du palier 1 et du début du palier 2 ou, dans le cas de la voie B, la fin d'une administration alternée et le début de l'administration dans la voie A.

14) Entrez le temps d'attente (valeur inférieure ou égale à 24 heures) à l'aide du clavier numérique.

REMARQUE : Cette option n'est pas accessible si une perfusion est active dans la voie retenue.

REMARQUE : L'option Appel d'infirmière ne peut être modifiée lorsqu'une perfusion est active dans la voie retenue.

The image shows two sequential screenshots of the 'Options prog.' screen on the Plum A+ infusion pump. The top screenshot displays 'Début différé pour 00:00 h:min' and 'Rappel' set to 'Non'. The bottom screenshot displays 'Début différé pour 00:05 h:min' and 'Rappel' set to 'Oui'. Both screens feature a numeric keypad at the bottom with 'Pause', 'Entrer', and 'Annuler/Retour' buttons.

15) Sélectionnez ▲ [Entrer] pour accepter les changements et revenir à l'écran Prog. de la dose de charge.

REMARQUE : La touche ▲ [Annuler/Retour] permet de rétablir la valeur originale des champs et d'afficher l'écran précédent.

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ TOUTES LES VALEURS AVANT DE DÉMARRER LA PERFUSION.

16) Appuyez sur (DÉBUT) pour confirmer le programme.

L'écran Administration principal apparaît.

REMARQUE : Les mots « DIFFÉRÉ » et « Dose de charge » apparaissent dans le coin supérieur gauche. Cela indique les options qui ont été sélectionnées.

A	DIFFÉRÉ	ARRÊTÉE	B
Dose de charge			
500	Débit mL/h	0	
0	Vol. perf. mL	0	
	A	B	Options/ Vol. perf.

À l'expiration du temps d'attente programmé, la pompe Plum A+ commence à « perfuser ». Ceci est indiqué là où « Différé » était affiché précédemment.

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
Dose de charge			
500	Débit mL/h	0	
0	Vol. perf. mL	0	
	A	B	Options/ Vol. perf.

Lorsque le palier 1 est terminé, l'écran Administration principal passe au palier 2.

REMARQUE : Le message « Rappel voie A » clignote et l'alarme sonore retentit pour indiquer l'activation de cette option.

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
Dose d'entretien			
75	Débit mL/h	0	
250	Vol. perf. mL	0	
Rappel voie A			
	A	B	Options/ Vol. perf.

- 17) L'utilisateur doit confirmer le message de rappel et arrêter l'alarme sonore en appuyant sur .

Lorsque la perfusion est terminée, le message « Vadm/VTBI voie A atteint » clignote à l'écran et l'alarme sonore retentit.

A	MVO	ARRÊTÉE	B
Dose d'entretien			
1	Débit mL/h	0	
1000	Vol. perf. mL	0	
Vadm VTBI voie A atteint			
	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

REMARQUE : Le débit MVO/TVO devient 1 ml/h ou moins selon le débit de perfusion et le mode de pompage devient « MVO/TVO ».

Si l'option « Poursuivre débit » est sélectionnée, la perfusion continue au débit original.

18) Appuyez sur pour arrêter l'alarme sonore.

REMARQUE : Le message d'avertissement continue à clignoter et l'alarme sonore retentit de nouveau après 2 minutes de silence, sauf si la perfusion est arrêtée ou si le Vadm/VTBI de la dernière voie est modifié.

5.4 Programmation par paliers multiples

PALIERES MULTIPLES - Permet à un programme séquentiel d'administrer jusqu'à 10 paliers ; les volumes de solutions et les débits de perfusion peuvent être programmés pour chaque palier. Le programme peut être entré en fonction du débit et du volume ou du volume et de l'heure. Si l'option Calcul de la dose est utilisée, les paliers de perfusion ont la même unité de mesure pendant une durée identique et à partir du même réservoir.

Effacez TOUS les paramètres pour chaque nouveau patient ou pour changer des paramètres de programmation multiples.

Utilisez la touche ▲ [Effacer programme] pour changer UNIQUEMENT la voie A ou B.

- 1) Sélectionnez ▲ [A] dans l'écran Administration principal.

A	ARRÊTÉE	ARRÊTÉE	B
0	Débit mL/h	0	
0	Vol. perf. mL	0	
			
Purge rétro	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

L'écran de programmation de la voie A apparaît.

- 2) Sélectionnez ▲ [Médicaments].

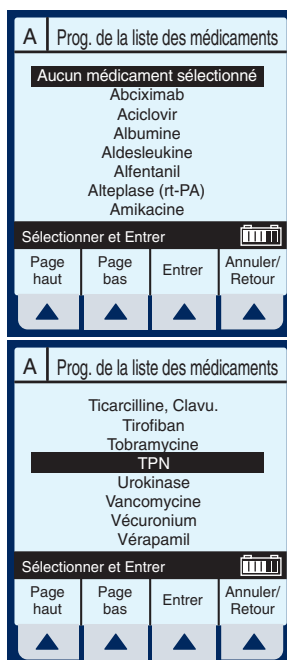
A	PROGRAMME		
Débit	0	mL/h	
Vadm /VTBI	0	mL	
Durée	00:00	h : min	
Entrer valeur au clavier 			
Options prog.		Médica- ments	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

L'écran Prog de la liste des médicaments apparaît, affichant les médicaments par ordre alphabétique, sauf exception.

- 3) Utilisez   pour sélectionner le nom du médicament.

Si la liste ne contient pas le nom du médicament (dénomination commune) ou de son groupe, sélectionnez ▲ [Page bas] (ou ▲ [Page haut]) jusqu'à ce qu'il s'affiche, puis utilisez   pour mettre votre choix en surbrillance.

- 4) Sélectionnez ▲ [Entrer] pour confirmer la sélection et passer à l'écran de sélection du programme.



L'écran « Programme » pour la voie A (ou B) apparaît.

REMARQUE : L'exemple suivant présente la programmation de la voie A.

5) Utilisez la touche pour passer au champ Paliers multiples.

6) Sélectionnez [Choisir] pour continuer.

L'écran « Prog. par paliers multiples » apparaît.

REMARQUE : Le curseur est positionné par défaut sur les unités de dose recommandées (indications contenues dans l'emballage) dans le cas du médicament sélectionné.

7) Utilisez pour sélectionner les unités de la perfusion.

8) Sélectionnez [Choisir] pour continuer.

L'écran Prog. par paliers multiples apparaît.

- 9) Le champ par défaut est **Débit**. Entrez une valeur à l'aide du clavier numérique.

A Prog. par paliers multiples			
NPT			
	Débit mL/h	Vadm /VTBI mL	Durée h : min
1	50	0	00: 00
2	0	0	00: 00
3	0	0	00: 00
4	0	0	00: 00

Entrer valeur au clavier

Options prog.		Paliers plus	Annuler/ Retour
▲		▲	▲

- 10) Utilisez pour sélectionner le champ **Durée** ou **Vadm/VTBI**.

REMARQUE : La valeur Vadm/VTBI est automatiquement calculée lors de la saisie de la durée. Lorsque la valeur Vadm/VTBI est entrée, la durée est calculée automatiquement.

A Prog. par paliers multiples			
NPT			
	Débit mL/h	Vadm /VTBI mL	Durée h : min
1	50	50	01: 00
2	0	0	00: 00
3	0	0	00: 00
4	0	0	00: 00

Entrer valeur au clavier

Options prog.		Paliers plus	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

- 11) Utilisez la touche pour passer au champ **Débit** du palier 2.

- 12) Entrez les valeurs souhaitées pour le palier 2 de la programmation. Continuez ce processus pour chaque palier supplémentaire.

A Prog. par paliers multiples			
NPT			
	Débit mL/h	Vadm /VTBI mL	Durée h : min
1	50	50	01: 00
2	100	0	00: 00
3	0	0	00: 00
4	0	0	00: 00

Entrer valeur au clavier

Options prog.		Paliers plus	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

REMARQUE : Lorsque le palier 4 est programmé, l'utilisation de la touche [SÉLECTIONNER] pour avancer met en surbrillance un autre élément de l'écran.

- 13) Lorsque le palier 4 est programmé, sélectionnez ▲ [Paliers suiv.] pour programmer jusqu'à 10 paliers.

A Prog. par paliers multiples			
NPT			
	Débit mL/h	Vadm /VTBI mL	Durée h : min
1	50	50	01 : 00
2	100	825	08 : 15
3	75	75	01 : 00
4	50	50	01 : 00

Entrer valeur au clavier

Options prog.		Paliers suiv.	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

REMARQUE : L'utilisation de [SÉLECTIONNER] ne permet pas d'avancer vers les paliers supplémentaires.

- 14) Pour configurer les paliers 5 à 10, entrez les valeurs désirées de la même manière que pour les paliers 1 à 4.

Pour afficher les paliers précédents, sélectionnez ▲ [Paliers préc.].

A Prog. par paliers multiples			
NPT			
	Débit mL/h	Vadm /VTBI mL	Durée h : min
5	0	0	00 : 00
6	0	0	00 : 00
7	0	0	00 : 00
8	0	0	00 : 00
9	0	0	00 : 00
10	0	0	00 : 00

Entrer valeur au clavier

Options prog.		Paliers préc.	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

REMARQUE : L'écran de confirmation s'affiche UNIQUEMENT si la perfusion se fonde sur le poids du patient.

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ LE DÉBIT, LE VADM/VTBI ET LA DURÉE AVANT D'APPUYER SUR ▲ [DÉBUT]

- 15) Appuyez sur (DÉBUT) pour confirmer le programme.

L'écran Administration principal affiche le palier 1 dans le coin supérieur gauche.

REMARQUE : Si les unités sont autres que des ml/h, le débit et les unités de dose seront également affichés.

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
NPT Palier 1			
50	Débit mL/h	0	
27,5	Vol. perf. mL	0	
			
	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

Exemple d'écran Paliers multiples, la perfusion en étant au palier 2.

- 16) Pour modifier un paramètre de programmation au cours d'une perfusion, sélectionnez ▲ [A].

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
NPT Palier 2			
100	Débit mL/h	0	
652	Vol. perf. mL	0	
			
	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

REMARQUE : Un « * » dans un champ de numéro de palier indique que l'administration est en cours pour ce palier et un « d » indique que le palier est terminé.

- 17) Entrez une valeur à l'aide du clavier numérique.

A	Prog. par paliers multiples		
NPT			
	Débit mL/h	Vadm /VTBI mL	Durée h : min
d	50	50	01 : 00
*	100	825	08 : 15
3	75	75	01 : 00
4	50	50	01 : 00
Entrer valeur au clavier 			
Options prog.		Paliers suiv.	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

Lorsque la valeur du débit est modifiée, la durée est également modifiée automatiquement.

REMARQUE : Seuls le palier en cours et les paliers ultérieurs peuvent être modifiés.

A Prog. par paliers multiples			
NPT			
	Débit mL/h	Vadm /VTBI mL	Durée h : min
d	50	50	01 : 00
*	125	825	06 : 36
3	75	75	01 : 00
4	50	50	01 : 00
Entrer valeur au clavier			
Options prog.		Paliers suiv.	Annuler/ Retour
▲	▲	▲	▲

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ LE DÉBIT, LE VADM/VTBI ET LA DURÉE AVANT DE DÉMARRER LA PERFUSION.

REMARQUE : Les valeurs sont maintenant à jour dans l'écran Administration principal.

La pompe repasse en mode MVO/TVO lorsque le dernier palier est terminé.

Le dernier palier peut être redémarré par l'entrée d'une nouvelle valeur Vadm/VTBI.

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
NPT			
Palier 2			
125	Débit mL/h	0	
658	Vol. perf. mL	0	
Options/ Vol. perf.			
▲	A	B	▲

6) Fonctionnalités supplémentaires

6.1 Administration simple à début différé

- 1) Avant ou après la programmation de l'administration simple, sélectionnez ▲ [Options prog.].

REMARQUE : Pour programmer un début différé à partir du programme Calcul de la dose, vous devez d'abord sélectionner la voie souhaitée (A ou B), puis ▲ [Médicaments], et enfin ▲ [Options prog.]. Si vous commencez par programmer le début différé, il sera effacé lors de l'entrée en mode Programme.

L'écran par défaut des options de programmation apparaît.

PROGRAMME		B	
Mode	Simultané		
Débit	5	mL/h	
Vadm /VTBI	250	mL	
Durée	50:00	h : min	
Modifier avec Mode Modif.			
Options prog.	Mode modification	Médicaments	Annuler/Retour
▲	▲	▲	▲

Options prog.		B	
Début différé pour 00:00 h:min			
Rappel		Non	
Entrer valeur au clavier			
	Pause	Entrer	Annuler/Retour
▲	▲	▲	▲

- 2) Entrez les valeurs souhaitées pour les heures et/ou les minutes.

- 3) Sélectionnez ▲ [Entrer] pour confirmer le début différé.

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ LE DÉBIT, LE VADM/VTBI ET LA DURÉE AVANT DE DÉMARRER LA PERFUSION.

Options prog.		B
Début différé pour 01:00 h:min		
Rappel Non		
Entrer valeur au clavier		
	Pause	Entrer
▲	▲	▲
		Annuler/ Retour
		▲

- 4) Appuyez sur **DÉBUT** pour commencer le programme.

Le début de la perfusion dans la voie B est différé en fonction du temps entré.

REMARQUE : L'indicateur compte-gouttes de la voie dont le début de la perfusion est différée est fixe et ne clignote pas. Il clignotera lorsque la perfusion commencera.

A	PERFUSE	DIFFÉRÉ	B
125	Débit mL/h	5	
850	Vol. perf. mL	0	
			Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

6.2 Perfusion alternée avec Appel d'infirmière

- 1) Après avoir programmé les valeurs désirées pour les deux voies, sélectionnez ▲ [Options prog.].

REMARQUE : Pour configurer un appel d'infirmière, la pompe doit être arrêtée. Cette fonction peut être sélectionnée avant ou après l'ouverture du programme de perfusion alternée.

PROGRAMME		B
Mode	Alterné	
Débit	200	mL/h
Vadm /VTBI	100	mL
Durée	00:30	h : min
Entrer valeur au clavier		
Options prog.	Médica-ments	Annuler/Retour
▲	▲	▲

L'écran par défaut des options de programmation apparaît.

Utilisez ☺ pour mettre le champ « Rappel » en surbrillance et sélectionnez ▲ [Oui/Non] si nécessaire pour afficher Oui. Sélectionnez ensuite ▲ [Entrer].

Options prog.		B
Début différé pour 00:00 h:min		
Rappel	Oui	
Modifier avec OUI/NON		
Oui/Non	Entrer	Annuler/Retour
▲	▲	▲

REMARQUE : La valeur par défaut Oui ou Non du champ Rappel est un paramètre biomédical et doit être configurée selon les instructions figurant dans le manuel d'entretien du technicien.

MISE EN GARDE : VÉRIFIEZ LE DÉBIT, LE VADM/VTBI ET LA DURÉE AVANT DE DÉMARRER LA PERFUSION.

- 2) Appuyez sur **DÉBUT** pour confirmer les paramètres de programmation et revenir à l'écran Administration principal.

PROGRAMME		B
Mode	Alterné	
Débit	200 mL/h	
Vadm /VTBI	100 mL	
Durée	00:30 h : min	
Entrer valeur au clavier		
Options prog.	Médica-ments	Annuler/Retour

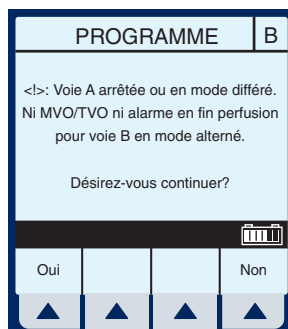
À la fin de la perfusion alternée, et si la fonction de rappel est activée pour la voie, l'alarme de rappel retentit.

- 3) Appuyez sur pour supprimer l'alarme.

A	PERFUSE	ARRÊTÉE	B
5,5	Débit mL/h	200	
0,3	Vol. perf. mL	100	
Rappel voie B			
	A	B	Options/Vol. perf.

6.3 Condition d'échec possible de perfusion programmée

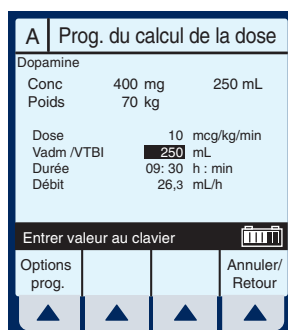
REMARQUE : Lorsque la touche [DÉBUT] est activée, l'appareil examine le ou les programmes retenus pour détecter des conditions d'échec possible de perfusion (par ex. une perfusion alternée sur la voie B sans voie A ou dont le début est différé). Si une de ces conditions est détectée, le message d'avertissement suivant s'affiche à l'écran.



- 1) Sélectionnez ▲ [Oui] pour poursuivre la perfusion, ou sélectionnez ▲ [Non] pour l'annuler.

6.4 Utilisation du Mode pause

Le mode pause est une fonctionnalité permettant au personnel médical de programmer la pompe jusqu'à 23 heures 59 minutes avant le début de la perfusion.



- 1) Si une perfusion est en cours ou programmée dans la voie A, sélectionnez ▲ [A] ou ▲ [B] pour accéder à l'écran de programmation de la voie à mettre en mode pause.
- 2) Sélectionnez ▲ [Options prog.].
- 3) Sélectionnez ▲ [Pause].
- 4) Vérifiez si l'information affichée est correcte, puis sélectionnez ▲ [Oui] pour mettre le programme en mode pause.

REMARQUE : L'exemple d'écran suivant représente le programme Calcul de la dose en mode pause. Il est similaire à l'écran de confirmation du programme, avec le message « Passer au mode pause ? » au lieu du message « Confirmer programme ? ». Sélectionnez ▲ [Oui] pour confirmer le programme et le mode pause.

A	Prog. du calcul de la dose		
La perfusion sera :			
Dose	10 mcg/kg/min		
Médicament	Dopamine		
Conc	400 mg	250 mL	
Poids	70 kg		
Passer au mode pause ?			
Oui			Non
▲	▲	▲	▲

- 5) Appuyez sur **DÉBUT** pour annuler le mode pause et démarrer la perfusion.

A	PAUSE	ARRÊTÉE	B
Dopamine			
Calcul de la dose			
26,3	Débit mL/h	0	
0	Vol. perf. mL	0	
10 mcg/kg/min			
	A	B	Options/ Vol. perf.
▲	▲	▲	▲

6.5 Sélection d'une option - Volumes perfusés, Pression/Débit postperfusion et Éclairage/Contraste

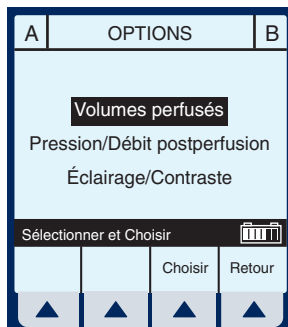
- 1) Pour sélectionner l'écran Options, sélectionnez

▲ *[Options/Vol. perf.]*.



- 2) Utilisez ⬆️⬆️ pour sélectionner une option.

- 3) Utilisez ▲ *[Choisir]* pour sélectionner l'écran Volumes perfusés.



L'écran Volumes perfusés apparaît et affiche le volume total par défaut.

- 4) Utilisez la touche   pour afficher le volume perfusé de la Voie A ou B.

A	OPTIONS		B
Volumes perfusés			
Voie A		0	mL
Voie B		0	mL
Vol. total		393	mL
App. EFF pour effacer valeur 			
		Entrer	Annuler/ Retour
			

- 5) Pour réinitialiser le volume perfusé de la voie A (ou B), utilisez   pour sélectionner la voie souhaitée et appuyez sur .

A	OPTIONS		B
Volumes perfusés			
Voie A		0	mL
Voie B		0	mL
Vol. total		393	mL
App. EFF pour effacer valeur 			
		Entrer	Annuler/ Retour
			

- 6) Pour rétablir la quantité effacée, sélectionnez  [\[Annuler/Retour\]](#).

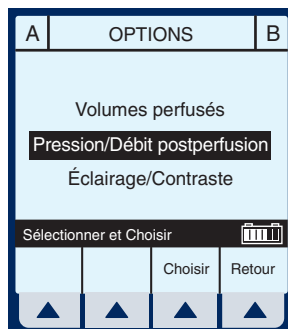
- 7) Pour réinitialiser tous les volumes, utilisez   pour sélectionner le volume total, puis appuyez sur .

A	OPTIONS		B
Volumes perfusés			
Voie A		0	mL
Voie B		0	mL
Vol. total		0	mL
App. EFF pour effacer valeur 			
		Entrer	Annuler/ Retour
			

- 8) Pour rétablir toutes les quantités, sélectionnez la touche programmable  [\[Annuler/Retour\]](#).

- 9) Lorsque vous avez terminé d'effacer les quantités, sélectionnez ▲ **[Entrer]** pour revenir à l'écran Administration principal.

- 10) Sélectionnez ▲ **[Options/ Vol. perf.]** dans l'écran Administration principal pour retourner à l'écran Options.

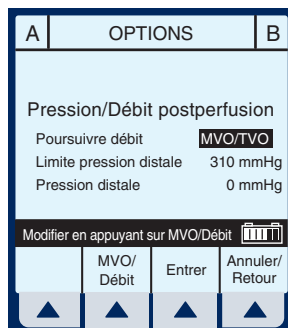


- 11) Utilisez ⤵ pour sélectionner l'option Pression/Débit postperfusion.

- 12) Sélectionnez ▲ **[Choisir]** pour continuer.

REMARQUE : Avant de changer l'option Pression/Débit postperfusion, vous devez arrêter la pompe.

- 13) Utilisez ⤴ ⤵ pour sélectionner le champ Poursuivre débit ou Limite pression distale.



- 14) Le champ Poursuivre débit peut être sélectionné lorsque le Vadm/VTBI est atteint. Sélectionnez ▲ **[MVO/ TVO/Débit]**.

- MVO/TVO - La pompe repasse au débit MVO/TVO fixe de 1 ml/h ou au dernier débit programmé, selon la valeur la plus petite.

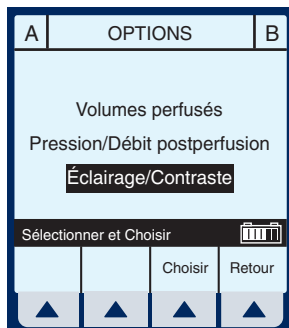
- Débit - La pompe continue au débit programmé.

REMARQUE : L'option sélectionnée sera appliquée à la voie A et à la voie B.

- 15) Pour changer le champ Limite pression distale lorsqu'il est sélectionné, entrez une valeur comprise entre 52 et 776 mmHg.
- 16) Sélectionnez ▲ *[Entrer]* pour enregistrer les changements et revenir à l'écran Administration principal, ou ▲ *[Annuler/Retour]* pour rétablir les valeurs originales de l'écran Options.

REMARQUE : La valeur par défaut Poursuivre débit relative à MVO/TVO ou Débit est un paramètre biomédical et doit être configurée selon les instructions figurant dans le manuel d'entretien du technicien.

- 17) Sélectionnez ▲ *[Options/ Vol. perf.]* dans l'écran Administration principal pour retourner à l'écran Options.



- 18) Utilisez la touche ⤵ pour sélectionner l'option Éclairage/Contraste.
- 19) Sélectionnez ▲ *[Choisir]* pour continuer.

20) Appuyez sur la touche

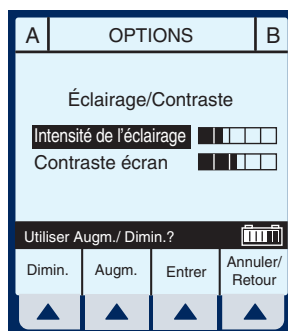


pour sélectionner
Intensité de l'éclairage ou
Contraste écran.

21) En regardant l'affichage
pour déterminer l'effet
désiré, sélectionnez soit

▲ [Augm.] soit ▲ [Dimin.]

pour modifier le degré.



22) Sélectionnez ▲ [Entrer] pour enregistrer les
changements et revenir à l'écran

Administration principal, ou ▲ [Annuler/Retour]
pour rétablir les paramètres précédents et
revenir à l'écran Options.

6.6 Limite du débit

La limite du débit est un paramètre biomédical programmable permettant de régler les valeurs de débit maximales acceptables par l'appareil. Le personnel médical ne peut modifier cette limite une fois qu'elle a été programmée en mode biomédical.

6.7 Exemples de calcul automatique

AU DÉMARRAGE

La programmation initiale permet au personnel médical d'entrer deux des trois paramètres de programmation (Débit, Vadm/VTBI ou Durée), le troisième se calculant automatiquement .

(Reportez-vous au tableau ci-dessous)

Première action	Deuxième action	[CALCUL AUTO.]
Entrer le DÉBIT	Entrer le Vadm/VTBI	[DURÉE]
Entrer le Vadm	Entrer la DURÉE	[DÉBIT]
Entrer le DÉBIT	Entrer la DURÉE	[Vadm/VTBI]

EN SERVICE (TITRAGE)

La modification de deux paramètres après le démarrage de la perfusion permet de recalculer le troisième paramètre.

REMARQUE : Le Vadm/VTBI ne sera pas recalculé si le débit et la durée sont modifiés. Le Vadm/VTBI doit être effacé, puis sa nouvelle valeur doit être entrée. Le nouveau Vadm/VTBI calculera automatiquement le nouveau débit.

Première action	Deuxième action	[CALCUL AUTO.]
Modifier le DÉBIT	Garder le Vadm/VTBI	[DURÉE]
Modifier le DÉBIT	Modifier le Vadm/VTBI	[DURÉE]
Modifier le Vadm/VTBI	Garder le DÉBIT	[DURÉE]
Modifier la DURÉE	Garder le Vadm/VTBI	[DÉBIT]
Modifier le Vadm/VTBI	Modifier la DURÉE	[DÉBIT]
Modifier le DÉBIT	Modifier la DURÉE	Recalcule le [DÉBIT] sur la base du Vadm/VTBI précédent et de la nouvelle DURÉE.

AU DÉBIT MVO/TVO

Une alarme MVO/TVO sonnera, le personnel médical devra reconfigurer les paramètres appropriés.

Première action	Deuxième action	[CALCUL AUTO.]
Entrer le Vadm/VTBI	Garder le DÉBIT	[DURÉE]
Entrer la DURÉE	Garder le DÉBIT	[Vadm/VTBI]
Modifier le DÉBIT	Entrer le Vadm/VTBI	[DURÉE]
Entrer la DURÉE	Entrer le Vadm/VTBI	[DURÉE]
Entrer le Vadm/VTBI	Entrer la DURÉE	[DÉBIT]
Modifier le DÉBIT	Modifier la DURÉE	[Vadm/VTBI]

REMARQUES

7) Alarmes et dépannage

7.1 Messages d'avertissement

MESSAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Arrêter la perfusion puis app. sur MARCHE/ARRÊT	Tentative d'éteindre la pompe lorsqu'une perfusion est en cours.	Arrêter la perfusion dans toutes les voies, puis éteindre la pompe.
Attention : Remplacer la batterie	La charge de la batterie est supérieure à 200 mA/h. La tension de la batterie est inférieure au seuil d'épuisement et le niveau de charge est supérieur au seuil de charge inférieur.	Remplacer la batterie.
Attention : Vérifier le chargeur	Le circuit de charge fonctionne mal (la tension de charge ne change pas), ce qui peut réduire la durée de la batterie.	La touche Silence est activée.
Attention : Batterie faible	La pompe n'est pas branchée sur le circuit d'alimentation secteur.	Brancher le circuit d'alimentation secteur ; l'autonomie de la batterie est d'environ 30 minutes.

REMARQUE : D'autres messages d'erreur et d'avertissement relatifs au contexte de sélection en cours peuvent s'afficher. Par exemple, lorsque la modification d'un paramètre requis entraîne l'effacement de certains paramètres de perfusion, le message d'avertissement apparaît lorsque ce champ est sélectionné. En cas d'erreur d'entrée, les trois bips courts de l'avertissement de touche non valide retentissent et un message d'avertissement approprié s'affiche pour expliquer le problème. Tous ces messages sont effacés et remplacés par un autre aussitôt qu'une nouvelle touche d'entrée valide est activée.

7.2 Réponse aux alarmes

1. Désactivez le verrouillage en confirmant que le commutateur sur le panneau arrière est abaissé ou appuyez sur la touche décimale puis sur 9, 6 et 3 sur le clavier numérique.
2. Appuyez sur la touche [SILENCE].
3. Vérifiez/observez la condition d'alarme.
4. Corrigez la condition d'alarme (cf. tableaux suivants).
5. Appuyez sur [DÉBUT] pour reprendre la perfusion.

REMARQUE : Les messages d'alarme commencent par un code alphanumérique pour des raisons de suivi uniquement. Si les mesures de dépannage prises ne permettent pas de résoudre le problème, prenez en note le numéro de code et contactez le service d'assistance technique.

ALARMES GÉNÉRALES

CODE	MESSAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
N100	Cassette non reconnue	Tentative d'utilisation d'une cassette de type inconnu.	Éteindre la pompe ou insérer une cassette reconnue.
N101	Alarme Prog. non terminée	La programmation de la pompe est incomplète.	Appuyer sur [DÉBUT] ou continuer la programmation.
N102	Perfuseur en pause + de 2 minutes	La pompe est sous tension sans intervention de l'utilisateur. Le temps de pause est écoulé.	Commencer la programmation ou éteindre la pompe. Entrer de nouveau toutes les données programmées.
N103	Erreur mémoire	Le perfuseur n'a pas accepté les données programmées précédentes.	Entrer de nouveau toutes les données programmées.
N230	Air au prox., Purge rétro	L'air proximal détecté dépasse la limite.	Vérifier les pinces ou si un réservoir est vide pour la voie A ou B. Corriger le cas échéant. Effectuer une purge rétrograde dans la tubulure de la voie B ou la seringue.

CODE	MESSAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
N180, N181, N186	Occlusion distale	Voie distale pincée, caillot au site i.v. ou mauvais positionnement, limite de pression trop basse.	Vérifier la tubulure distale, vérifier le site i.v., réinitialiser la limite de pression. <i>Se reporter à la page 1-14 pour apprendre comment éviter la perfusion d'un bolus à la suite d'une occlusion distale.</i>
N187	Occlusion distale négative	La pompe est trop élevée par rapport au patient ou la tubulure est défectueuse.	Abaissier la pompe ou remplacer la tubulure.
N233, N234	Air tubulure distale	L'air décelé par le détecteur distal dépasse la limite.	Retirer et purger la cassette en utilisant une technique standard.
N250	Porte ouverte durant perfusion	La porte s'est ouverte pendant la perfusion.	Fermer la porte en laissant la cassette en place.
N251	Erreur vérification cassette	Cassette défectueuse, occlusion proximale ou distale, ou air détecté dans la cassette au démarrage.	Vérifier les pinces, purger manuellement la tubulure, fermer la porte. Effectuer une purge rétrograde dans la tubulure de la voie B ou la seringue si nécessaire. Si l'alarme sonne de nouveau lors du prochain test, remplacer la tubulure. Si l'alarme sonne de nouveau, remplacer la pompe.

CODE	MESSAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
N252	Batterie déchargée	Utilisation prolongée sur batterie.	Brancher la pompe sur le circuit d'alimentation secteur.
N253	Manipulation non autorisée	Utilisation de la touche [FIN] pendant une perfusion ou ouverture de la porte lorsque le verrou est activé.	Déverrouiller le commutateur de verrouillage.
N254	Verrou mécanique activé	Activation d'une touche autre que [FIN] pendant une perfusion lorsqu'une alarme est active et que le verrou est activé.	Déverrouiller le commutateur de verrouillage.
N255	Manipulation non autorisée	Utilisation de la touche [FIN] pendant une perfusion ou ouverture de la porte lorsque le verrou est activé.	Désactiver le verrouillage en appuyant sur la touche décimale, puis sur les touches 9, 6 et 3 du clavier numérique.
N256	Verrouillage clavier activé	Activation d'une touche autre que [FIN] pendant une perfusion lorsqu'une alarme est active et que le verrou est activé.	Désactiver le verrouillage en appuyant sur la touche décimale, puis sur les touches 9, 6 et 3 du clavier numérique.

ALARMES DE LA VOIE A

CODE	MESSAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
N105	Rappel voie A	Alarme programmée par l'utilisateur. Modification de la perfusion, soit passage de la dose de charge au débit d'entretien ou à tout palier d'un programme par paliers multiples à condition qu'il ne s'agisse pas du dernier palier.	Appuyer sur la touche [SILENCE].
N161	Vadm/VTBI voie A atteint	Le Vadm/VTBI est atteint dans la voie A.	Programmer un nouveau Vadm/VTBI.

CODE	MESSAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
N185	Occl. prox. « A » au démarrage	Voie proximale obstruée, réservoir voie A (ou seringue) déconnecté ou obstrué avant le début de la perfusion (démarrage).	Vérifier si la tubulure est repliée ou si des pinces sont fermées sur la voie A. Si des pinces sont fermées, les ouvrir. Ensuite, ouvrir puis fermer la porte de la cassette. Continuer la programmation. Remplacer la tubulure si le problème persiste. Si les pinces ne sont pas ouvertes avant la fin du test de cassette, une occlusion proximale peut se produire. Pour la seringue, sélectionner ▲ [Purge rétro] .
N184, N190, N191	Occl. prox. voie A / Air	Voie proximale obstruée, réservoir voie A déconnecté ou obstrué.	Vérifier si la tubulure est repliée, si des pinces sont fermées sur la voie A ou si de l'air est présent dans la cassette.
N232	Air au prox. A, Purge rétro	L'air proximal détecté dépasse la limite de la voie.	Vérifier les pinces ou si le réservoir est vide. Corriger le cas échéant. Effectuer une purge rétrograde dans la tubulure de la voie B ou la seringue.

ALARMES DE LA VOIE B

CODE	MESSAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
N104	Rappel voie B	Alarme programmée par l'utilisateur. Modification de la perfusion alternée, soit passage de la dose de charge au débit d'entretien, ou à tout palier d'un programme par paliers multiples à condition qu'il ne s'agisse pas du dernier palier.	Appuyer sur la touche [SILENCE].
N160	Vadm/VTBI voie B atteint	Le Vadm/VTBI est atteint dans la voie B.	Programmer un nouveau Vadm/VTBI.

CODE	MESSAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
N183	Occl. prox. « B » au démarrage	Voie proximale obstruée, réservoir voie B (ou seringue) déconnecté ou obstrué avant le début de la perfusion (démarrage).	Vérifier si la tubulure est repliée ou si des pinces sont fermées sur la voie B. Si des pinces sont fermées, les ouvrir. Ensuite, ouvrir puis fermer la porte de la cassette. Continuer la programmation. Remplacer la tubulure si le problème persiste. Si les pinces ne sont pas ouvertes avant la fin du test de cassette, une occlusion proximale peut se produire. Pour la seringue, sélectionner ▲ [<i>Purge rétro</i>].

CODE	MESSAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
N182, N188, N189	Occl. prox. voie B / Air	Voie proximale obstruée, réservoir voie B déconnecté ou obstrué.	Vérifier si la tubulure est repliée, si des pincés sont fermées sur la voie B ou si de l'air est présent dans la cassette. Si l'occlusion est causée par un réservoir vide, effectuer une purge rétrograde dans la tubulure de la voie B ou la seringue.
N231	Air au prox. B, Purge rétro	L'air proximal détecté dépasse la limite de la voie.	Vérifier les pincés ou si le réservoir est vide. Corriger le cas échétant. Effectuer une purge rétrograde dans la tubulure de la voie B ou la seringue.

DÉFAILLANCES

CODE	MESSAGE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
E300 ou supérieur	Défaillance	Une défaillance s'est produite dans les systèmes internes de la pompe.	Prendre en note le code de la défaillance. La pompe doit être mise hors tension pour supprimer la défaillance. Si la défaillance se produit de nouveau, remplacer la pompe.

8) Entretien et stockage

8.1 Nettoyage, entretien et stockage

Le nettoyage, l'entretien et le stockage de la pompe Plum A+ sont décrits dans cette section.

NETTOYAGE ET DÉSINFECTION

Pour un entretien adéquat de la pompe Plum A+, observez les consignes de nettoyage et de désinfection suivantes.

Établissez un programme de nettoyage hebdomadaire systématique de la pompe. Pour nettoyer la pompe, procédez comme suit :

- **Éteignez la pompe Plum A+ à l'aide de l'interrupteur [MARCHE/ARRÊT].**
- **Débranchez-la du circuit d'alimentation secteur.**

Les surfaces exposées de la pompe Plum A+ peuvent être nettoyées à l'aide d'un chiffon non pelucheux trempé dans l'une des solutions de nettoyage recommandées dans la liste suivante ou dans une eau contenant un savon doux non abrasif.

Nettoyez la porte de la cassette avec un chiffon doux non pelucheux trempé dans l'une des solutions de nettoyage recommandées dans le tableau suivant ou dans une eau contenant un savon doux non abrasif. Utilisez une brosse non abrasive pour faciliter le nettoyage du boîtier du système de perfusion et des composants du châssis du sous-système. Pour nettoyer à fond le réceptacle de la cassette, libérez la porte de la cassette du loquet en appuyant sur la patte de dégagement.

MISE EN GARDE : NE LAISSEZ PAS LA SOLUTION DE NETTOYAGE IMBIBER LES DÉTECTEURS D'AIR DANS LA

TUBULURE OU PÉNÉTRER DANS L'APPAREIL LORS DU NETTOYAGE DES DÉTECTEURS.

SOLUTION DE NETTOYAGE	FABRICANT	PRÉPARATION
Coverage TM HBV	Steris Corporation, filiale de Calgon Vestal Laboratories	Suivre les recom- mandations du fabricant
Formula C TM	Diversey Corporation	Suivre les recom- mandations du fabricant
Dispatch [®]	Caltech Industries	Suivre les recom- mandations du fabricant
Precise [®]	Caltech Industries	Suivre les recom- mandations du fabricant
Eau de Javel domestique	Divers	Suivre les procédures de l'hôpital ; ne pas dépasser un volume d'eau de Javel pour dix volumes d'eau.
Manu-Klenz [®]	Calgon Vestal Laboratories	Suivre les recom- mandations du fabricant
Sporicidin [®]	Sporicidin International	Suivre les recom- mandations du fabricant
Super Edisonite [®]	S. M. Edison Co.	Suivre les recom- mandations du fabricant

Nettoyez régulièrement tous les éléments se trouvant derrière la porte de la cassette en utilisant un coton-tige imbibé de solution de nettoyage. La porte de la cassette peut être dégagée de son loquet pour faciliter le nettoyage.

Pour libérer la porte de la cassette de son loquet, penchez l'appareil vers l'arrière, ouvrez la porte de la cassette et appuyez sur la patte de dégagement pour l'ouvrir complètement.

MISE EN GARDE : POUR ÉVITER DES DOMMAGES MÉCANIQUES OU ÉLECTRONIQUES, N'IMMERGEZ PAS LA POMPE PLUM A+ DANS UN LIQUIDE OU UNE SOLUTION DE NETTOYAGE.

MISE EN GARDE : NE VAPORISEZ PAS DE SOLUTION DE NETTOYAGE EN DIRECTION DES OUVERTURES DE L'INSTRUMENT.

MISE EN GARDE : CERTAINES SOLUTIONS DE NETTOYAGE OU DE DÉSINFECTION PEUVENT RONGER LENTEMENT LES COMPOSANTS FABRIQUÉS À PARTIR DE CERTAINS MATÉRIAUX PLASTIQUES. L'UTILISATION D'AGENTS OU DE SOLUTIONS DE NETTOYAGE ABRASIFS NON RECOMMANDÉS PAR HOSPIRA RISQUE D'ENDOMMAGER L'APPAREIL. N'UTILISEZ PAS DE COMPOSÉS CONTENANT UN MÉLANGE D'ALCOOL ISOPROPYLIQUE ET DE CHLORURE D'AMMONIUM DIMÉTHYLBENZYLIQUE.

MISE EN GARDE : N'UTILISEZ JAMAIS D'OBJETS TRANCHANTS (ONGLES, TROMBONES, AIGUILLES, ETC.) POUR NETTOYER LA POMPE.

MISE EN GARDE : N'UTILISEZ PAS LA CHALEUR, LA VAPEUR, DE L'OXYDE D'ÉTHYLÈNE OU LA RADIATION POUR STÉRILISER L'APPAREIL.

MISE EN GARDE : POUR ÉVITER D'ENDOMMAGER LA POMPE, LES SOLUTIONS DE NETTOYAGE DOIVENT ÊTRE UTILISÉES CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS. LES PROPRIÉTÉS DÉSINFECTANTES DES SOLUTIONS DE NETTOYAGE VARIENT ; CONTACTEZ LE FABRICANT POUR OBTENIR DES INFORMATIONS SPÉCIFIQUES.

ENTRETIEN DE LA BATTERIE

MISE EN GARDE : N'UTILISEZ PAS LA POMPE PLUM A+ POUR ADMINISTRER DES SOLUTIONS SANS LA BATTERIE. L'EMPLOI D'UNE BATTERIE BIEN ENTRETENUE ET CHARGÉE PERMET D'ASSURER LE FONCTIONNEMENT OPTIMAL DE L'APPAREIL.

MISE EN GARDE : SI L'ALARME INDIQUANT QUE LA BATTERIE EST FAIBLE RETENTIT, BRANCHEZ IMMÉDIATEMENT LA POMPE SUR UN CIRCUIT D'ALIMENTATION SECTEUR.

La batterie de la pompe Plum A+ est à utiliser en cas d'urgence ou lors d'un déplacement provisoire. Une nouvelle batterie chargée au maximum permet à la pompe de fonctionner pendant six heures à 125 ml/h ou d'administrer au maximum de 500 ml.

REMARQUE : Pour optimiser la durée de la batterie, la pompe Plum A+ doit être utilisée sur batterie pendant six heures d'affilée au moins une fois tous les six mois, puis rechargée pendant au moins huit heures.

La batterie se recharge dès que la pompe est branchée sur le circuit d'alimentation secteur. Si la pompe n'est pas utilisée, la recharge de la batterie dure environ six heures. Elle peut durer plus longtemps si la pompe est utilisée.

En règle générale, plus la batterie est partiellement déchargée, puis rechargée, plus tôt elle devra être remplacée. Consultez un technicien biomédical qualifié pour remplacer la batterie, le cas échéant.

Pour assurer la charge maximale de la batterie et prolonger la durée de cette dernière, branchez la pompe sur un circuit d'alimentation secteur aussi souvent que possible.

STOCKAGE

Pour prolonger la durée de la pompe Plum A+, observez les consignes de stockage suivantes :

- **Évitez de stocker la pompe dans des endroits chauds, froids ou humides.**
- **Stockez la pompe en la branchant sur un circuit d'alimentation secteur.**
- **Mettez la pompe Plum A+ hors tension en utilisant la touche [MARCHE/ARRÊT].**

ENTRETIEN

L'entretien et le réglage de la pompe Plum A+ doivent être effectués par un technicien qualifié. Vous pouvez commander un manuel d'entretien technique auprès de votre centre de service local.

REMARQUES

9)

Spécifications

PHYSIQUE

Dimensions : Environ 20 X 20 X 15 cm, sans la protubérance du dispositif de fixation et le logement du cordon d'alimentation.

Poids : Environ 4,3 kg, batterie comprise.

Boîtier : Plastique haute résistance.

ALIMENTATION

Configuration électrique : 12391-13 (120 V), 12391-29 (230 V), 50-60 Hz, 35 VA.

Fusibles : F1, F2, 250 V~, 0,5 A (interne).

Cordon d'alimentation : Cordon CA de qualité hôpital. 3 mètres de longueur avec prise transparente et plaque de support.

Batterie : Batterie étanche au plomb de 6 V rechargeable interne.

Durée de la batterie : Avec une nouvelle batterie complètement chargée, la pompe peut fonctionner pendant au moins six heures à 125 ml/h ou moins, ou administrer 500 ml à 126 ml/h ou plus sur une seule voie.

Recharge : La batterie se recharge dès que la pompe est branchée sur un circuit d'alimentation secteur. Le temps de recharge est d'environ six heures lorsque l'appareil fonctionne à 125 ml/h sur une seule voie.

Fuite électrique: Conforme à la norme ANSI/AAMI ES1-1993 : Safe Current Limits for Electro-medical Apparatus (limites de courant sécuritaires pour les appareils électromédicaux).

Système APPEL D'INFIRMIÈRE : L'alarme APPEL D'INFIRMIÈRE est configurée en usine pour un circuit NO (normalement ouvert).

Contactez le centre d'assistance technique pour tout ajustement interne afin de transformer l'appareil d'un système NO en un système NF (normalement fermé).

Valeurs nominales du circuit : Tension - 30 V c.c. max.
Courant - 0,25 A max.
Valeur nominale des contacts - 3 W max.

PLAGE DE VADM/VTBI

Plage de Vadm/VTBI : 0,1 à 99,9 ml (par incréments de 0,1 ml)
100 à 9 999 ml (par incréments de 1 ml)

ENVIRONNEMENT

Température de fonctionnement : 5° à 40 °C

Température de stockage : -20° à 60 °C stockage

Pression atmosphérique : 0 - 3 000 m ou une pression équivalente

Humidité relative : 10 - 90 % (40 °C max.)

PLAGE DE DÉBITS DE PERFUSION

Voies A et B : 0,1 à 99,9 ml/h (par incréments de 1 ml)
100 à 999 ml/h (par incréments de 1 ml)

Administration simultanée : 0,5 ml/h minimum pour chaque voie

PlumSet : 500 ml/h maximum pour une administration cumulative (A+B)

MVO/TVO : 1 ml/h ou le dernier débit de perfusion primaire, selon la valeur la plus petite

ALARME D'AIR DANS LA TUBULURE

PlumSet (distal) : Bolus 0,1 ml (100 microlitres) ou plus pour les débits de perfusion inférieurs à 500 ml/h.

Bolus 0,5 ml (500 microlitres) ou plus pour les débits de perfusion égaux ou supérieurs à 500 ml/h.

Administration cumulative 0,25 ml sur 2,6 ml pour les débits de perfusion inférieurs à 500 ml/h.

Administration cumulative 0,50 ml sur 5,3 ml pour les débits de perfusion égaux ou supérieurs à 500 ml/h.

PlumSet (proximal) : Bolus 0,5 ml, total de 1 ml

ALARME D'OCCLUSION ET LIMITES

Occlusion distale : L'alarme OCCLUSION DISTALE retentit lors de l'occlusion de la tubulure distale ou de l'orifice de la tubulure.

Occlusion proximale : L'alarme OCCLUSION PROXIMALE retentit lors de l'occlusion de la tubulure proximale de la cassette.

Limite pression distale (sans alarme) : 52 à 776 mmHg. La pression maximale peut être sélectionnée par l'utilisateur. Le réglage par défaut en usine est de 310 mmHg.

Pression de perfusion maximale : 1034 mmHg

DÉLAI DE DÉTECTION DES OCCLUSIONS DISTALES

DÉBIT	PARAMÈTRE DE PRESSION POUR L'ALARME D'OCCLUSION	DÉLAI D'ALARME TYPE (MACRO)	DÉLAI D'ALARME MAXIMAL (MACRO)
25 ml/h	310 mmHg	38 secondes	47 secondes
	776 mmHg	98 secondes	106 secondes
1 ml/h	310 mmHg	17 minutes	22 minutes
	776 mmHg	45 minutes	49 minutes

* La contre-pression de base est de 0 mmHg *

VOLUME DE BOLUS LIBÉRÉ APRÈS CORRECTION DES OCCLUSIONS DISTALES

DÉBIT	PARAMÈTRE DE PRESSION POUR L'ALARME D'OCCLUSION	VOLUME BOLUS TYPE (MACRO)	VOLUME BOLUS MAXIMAL (MACRO)
25 ml/h	310 mmHg	0,23 ml	0,28 ml
	776 mmHg	0,55 ml	0,63 ml
1 ml/h	310 mmHg	0,24 ml	0,30 ml
	776 mmHg	0,59 ml	0,70 ml

* La contre-pression de base est de 0 mmHg *

PRÉCISION DU DÉBIT DE PERFUSION

La pompe Plum A+ est conçue et fabriquée pour maintenir un taux d'erreur de débit de perfusion volumétrique égal ou inférieur à $\pm 5\%$ par rapport à la quantité totale de solution administrée sur 48 heures et à un débit programmé de 1 à 999 ml/h dans des conditions normales d'utilisation. Si le débit est inférieur à 1 ml/h, le taux d'erreur de perfusion est inférieur ou égal à $\pm 10\%$.

Effet de contre-pression - Une contre-pression positive sur la voie distale peut avoir un effet sur la précision de la perfusion d'au plus 0,5 % par 51,7 mmHg (2 % par 51,7 mmHg pour les débits entre 0,1 et 0,9 ml/h) pour des pressions allant jusqu'à 776 mmHg. La déviation type dans de telles conditions est de 0,3 %. Une contre-pression négative peut avoir un effet sur la précision de la perfusion d'au plus 2 % pour les pressions allant jusqu'à 104 mmHg. La déviation type dans de telles conditions est de 0,3 %.

Effet Tête de remplissage - Les variations de la tête de remplissage (hauteur de réservoir par exemple) peuvent avoir un effet sur la précision de la perfusion d'au plus 2 % pour des variations comprises entre -38 et +71 cm. La déviation type dans de telles conditions est de 0,5 %.

Effet Administration simultanée - Lorsque les deux voies (A et B) sont actives, le rapport d'administration pour la solution ayant le débit le plus faible peut être affecté d'au plus 5 % pour les rapports de plus de 9 à 1. Pour les rapports supérieurs, le pourcentage absolu pour l'administration ayant le débit le plus faible peut être affecté d'au plus 0,5 %. Si de l'air est présent dans le piège à air, le pourcentage absolu pour l'administration ayant le débit le plus faible peut être affecté d'au plus 2 %. En cas de variation de la hauteur dans le réservoir, le pourcentage absolu pour l'administration ayant le débit le plus faible peut être affecté d'au plus 2,5 % pour des différences de hauteur allant jusqu'à 60 centimètres.

EFFETS DES SOLUTIONS ENTÉRALES ET À VISCOSITÉ ÉLEVÉE

Les limites de précision de perfusion du système pour chacune des solutions entérales et à viscosité élevée, telles que celles énumérées dans le tableau suivant, peuvent être affectées de 5 % supplémentaires au maximum. La précision du système pour les solutions entérales est uniquement définie pour les débits compris

entre 1 et 200 ml/h, sans air en suspension dans la solution et avec une tubulure Plum de Hospira.

SOLUTIONS ENTÉRALES ET À VISCOSITÉ ÉLEVÉE	
Dextrose - Concentration 20 % à 50 %	
Poudre Isomil	
Poudre Similac	
Ensure Plus HN	
Twocal HN	
Jevity	

COURBES EN TROMPETTE

Les graphiques de courbes en trompette figurant sous l'exemple ci-dessous représentent une déviation dans le temps des pourcentages maximum et minimum du débit pour le débit programmé. Ces informations sont conformes à la norme IEC 60601-2-24 : 1998, sous-alinéa 50.102. Reportez-vous à cette norme pour des informations détaillées.

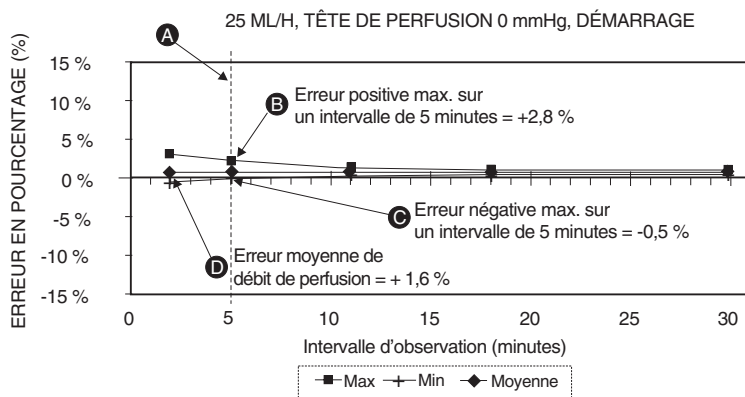
Comment lire le graphique de courbe en trompette (cf. l'exemple à la page suivante) : Les graphiques sous l'exemple représentent des débits à intervalles de 30 secondes pour les deux premières heures et la 96e heure de perfusion. Les tracés des graphiques représentent l'erreur de débit (moyenne de 3 pompes) pour la 2e heure et la 96e heure sous forme d'une ligne droite. Les graphiques représentent également les taux d'erreur maximum et minimum pour le débit de perfusion pour cet intervalle, tracés en faisant la moyenne des erreurs sur des intervalles de 2, 5, 11, 19 et 31 minutes (« courbe en trompette »).

EXEMPLE

Dans le graphique de courbe en trompette suivant, recherchez l'intervalle de 5 minutes (A) sur l'axe horizontal et lisez les points correspondants (B) et (C) sur l'axe vertical. Les valeurs approximatives sont +2,8 % et -0,5 %.

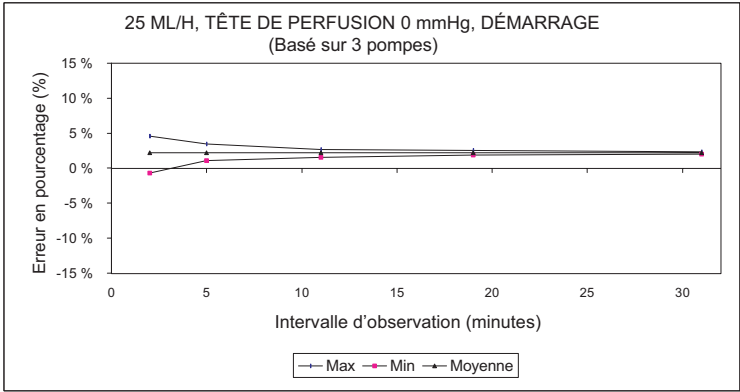
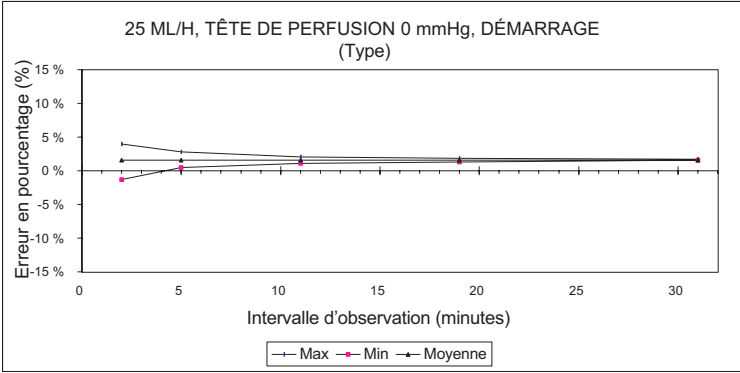
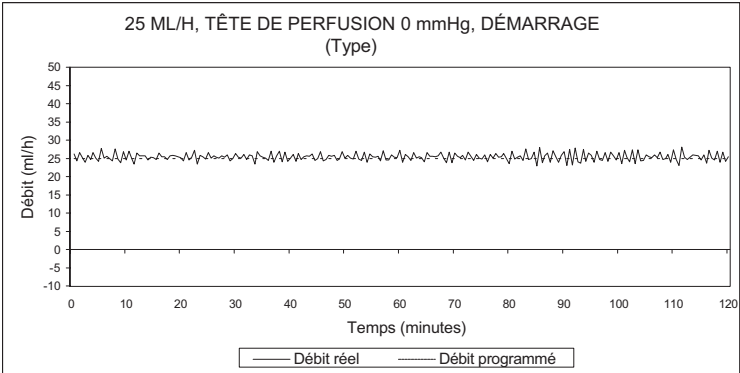
Cela signifie qu'à un débit de 25 ml/h, la fluctuation de débit maximale moyenne pour tout intervalle de 5 minutes durant la 2e heure de fonctionnement était dans les limites +2,8 % et -0,5 % du débit nominal. L'erreur moyenne de débit de perfusion pour la 2e heure entière était de +1,6 % (D).

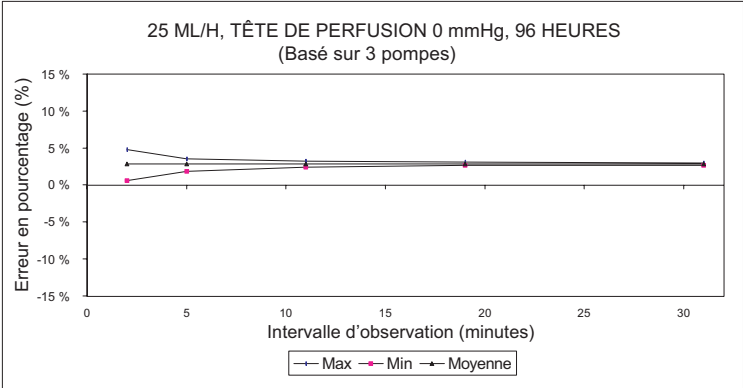
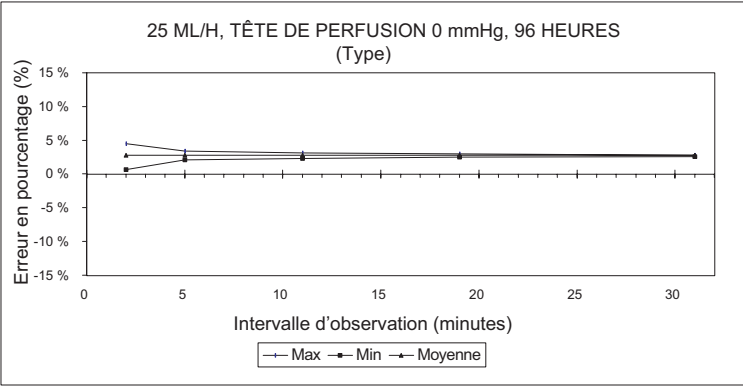
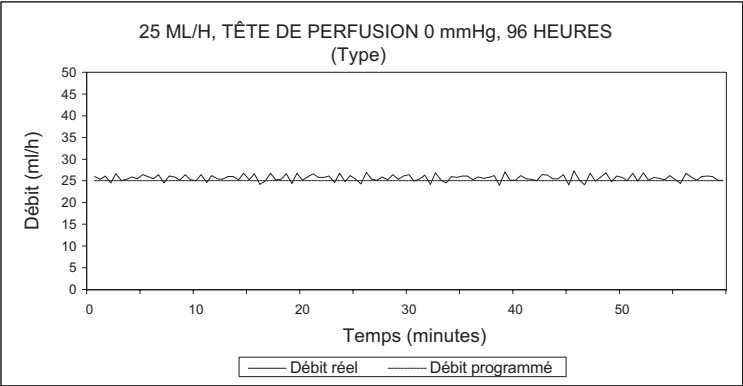
Pour d'autres intervalles, recherchez d'autres points sur l'axe horizontal et déterminez les limites correspondantes comme cela est expliqué plus haut.

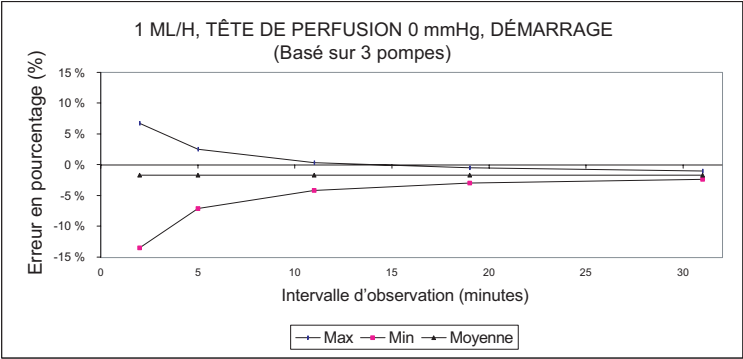
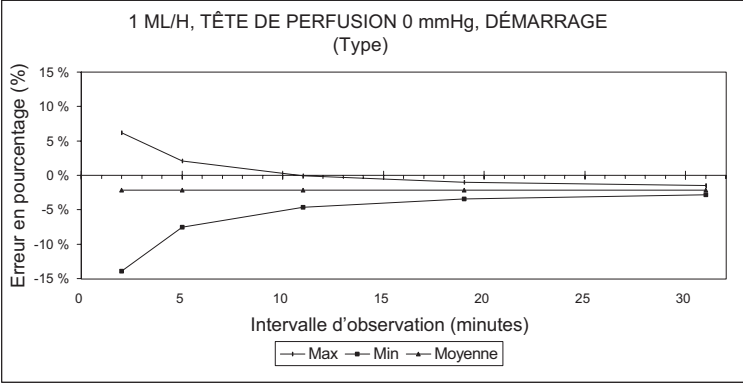
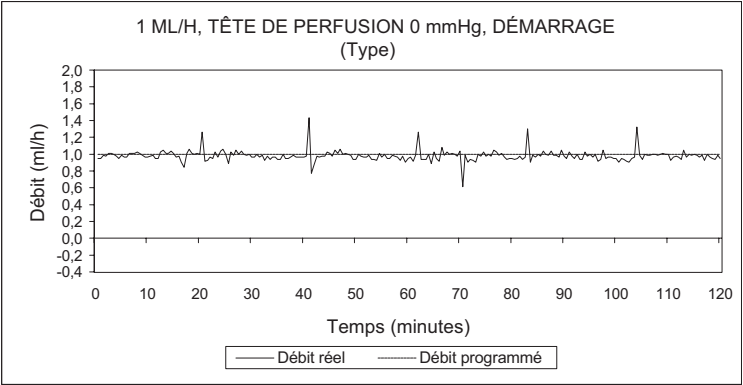


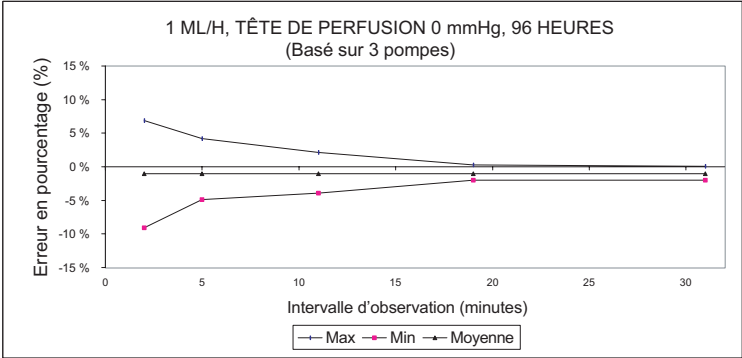
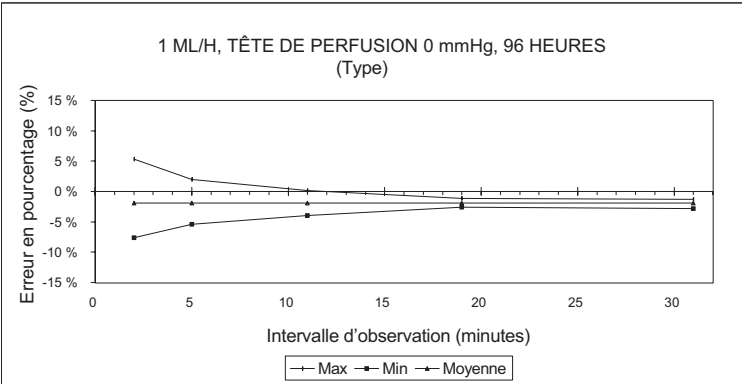
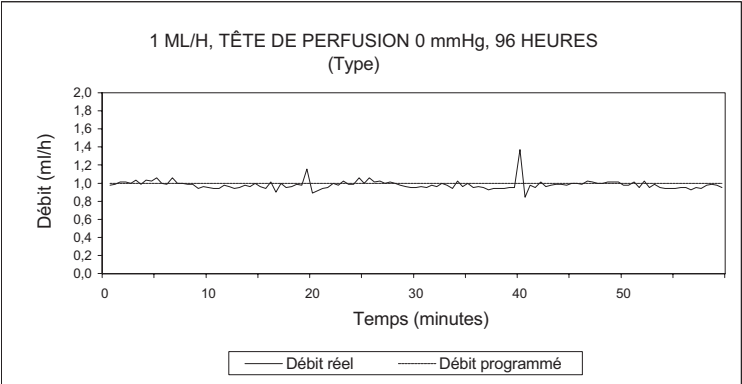
Un professionnel expérimenté peut utiliser les graphiques résultants pour sélectionner une pompe avec des caractéristiques de démarrage et de débit adaptées à l'application clinique.

REMARQUE : En guise d'exemple d'utilisation des courbes en trompette, prenez les déviations maximum et minimum à l'intervalle moyen de 5 minutes. La courbe du haut fournit l'erreur de débit maximale attendue sur un intervalle de 5 minutes, et la courbe du bas, l'erreur de débit minimale attendue sur le même intervalle. Prenons par exemple de la dopamine administrée à 5 mcg/kg/min. Après 5 minutes, l'erreur d'administration moyenne du médicament serait comprise entre +2,8 % et -0,5 % du débit nominal attendu.









REMARQUES

10)Fournitures et accessoires

10.1 Solutions de perfusion

SOLUTIONS DE PERFUSION

- Toutes les solutions parentérales
- Sang total
- Fractions sanguines

SOLUTIONS ENTÉRALES ET À VISCOSITÉ ÉLEVÉE

- Dextrose - Concentration 20 % à 50 %
- Poudre Isomil
- Poudre Similac
- Ensure Plus HN
- TwoCal HN
- Concentré de globules rouges

RÉSERVOIRS

- Réservoir souple à double compartiment pour administration parentérale (Nutrimix)
- Réservoirs souples en plastique de grande capacité pour administration parentérale (solutions prêtes à l'emploi y compris)
- Réservoirs souples de grande capacité pour administration parentérale (solutions prêtes à l'emploi et de suppléments nutritionnels y compris)
- Réservoirs souples en plastique partiellement remplis pour administration parentérale (ADD-Vantage y compris)
- Réservoirs en verre partiellement remplis pour administration parentérale

- Réservoirs de petite capacité pour administration parentérale
- Seringues (des adaptateurs peuvent être nécessaires)
- Sacs remplis pour administration entérale
- Réservoirs à solutions entérales prêts à l'emploi

10.2 Accessoires

- Adaptateur de seringue - réf. 11986-48
- Mini-trépied de perfusion - réf. 12096-04
- Support pour réservoir secondaire - réf. 12095-03
- Support double - réf. 12270-01

11)

Garantie

Conformément aux conditions figurant ci-après, Hospira Inc., ci-après appelée Hospira, garantit que a) le produit est conforme aux spécifications standard de Hospira et exempt de tout défaut de matériau et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation pour une période de un an à partir de la date d'achat, et b) la batterie remplaçable est exempte de tout défaut de matériau et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation pour une période de quatre-vingt-dix jours à partir de la date d'achat. Hospira n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, quant à la qualité marchande et/ou à la compatibilité du produit avec une application particulière ou à toute autre fin.

Le recours de l'acheteur se limite, à la discrétion de Hospira, à la réparation ou au remplacement du produit. En aucun cas la responsabilité d'Hospira découlant de toute cause (que cette cause soit fondée sur un contrat, une négligence, une responsabilité stricte, un acte dommageable ou autre) ne dépassera le prix d'achat du produit, et en aucun cas Hospira ne pourra être tenue responsable de dommages accessoires, consécutifs ou spéciaux ni de la perte commerciale, de revenus ou de bénéfices à la suite de l'utilisation de ce produit. Les produits sous garantie retournés à Hospira doivent être correctement emballés et le port doit être payé.

La présente garantie s'annulera si le produit n'est pas utilisé correctement, est endommagé, altéré ou utilisé de façon non conforme au manuel du produit, de sorte que, selon le bon jugement de Hospira, sa stabilité et fiabilité en soient affectées, ou si le numéro de série ou le numéro de lot du produit a été altéré, effacé ou supprimé.

La présente garantie s'annulera également si toute personne, y compris l'acheteur, effectue ou tente d'effectuer une réparation majeure ou toute autre forme d'entretien du produit sans être formé à cet effet par un représentant agréé de Hospira et sans utiliser la documentation et les pièces de rechange agréées par Hospira. Pour clarifier la phrase précédente, « réparation

majeure ou toute autre forme d'entretien » signifie toute réparation ou tout entretien autre que le remplacement de composants accessoires comme la batterie et le cordon d'alimentation secteur détachable.

En fournissant les pièces de rechange pour la réparation ou l'entretien, Hospira ne peut être tenue responsable des actions ou inactions de la personne effectuant cette réparation ou cet entretien, que cette personne ait été formée ou non pour effectuer une telle réparation ou un tel entretien. Il est entendu et admis que toute personne autre qu'un représentant Hospira effectuant une réparation ou un entretien n'est pas un agent Hospira autorisé.

12) Liste des médicaments

REMARQUE : Il est de la responsabilité de l'utilisateur de veiller à ce que les informations sur les médicaments n'aient pas été modifiées depuis la publication de ce manuel.

Les médicaments énumérés ne sont pas tous disponible dans les différents pays.

Observez les recommandations des fabricants de médicaments en ce qui concerne leur administration intraveineuse à l'aide de la pompe Plum A+.

NOM DU MÉDICAMENT	DOSE (DÉBIT) PAR DÉFAUT	CONCENTRATION PAR DÉFAUT
Aucun médic. sélect	ml/h	S/O
Abciximab	mcg/kg/min	mg/ml
Aciclovir	ml/h	S/O
Acide aminocaproïque	g/h	g/ml
Albumine	ml/h	S/O
Aldesleukine	ml/h	S/O
Alfentanil	mcg/kg/min	mcg/ml
Alteplase (rt-PA)	mg/kg/h	mg/ml
Amikacine	ml/h	S/O
Aminophylline	mg/h	mg/ml
Amiodarone	mg/min	mg/ml
Amphotéricine B	ml/h	S/O
Ampicilline, Sublactam	ml/h	S/O
Analgésique	ml/h	S/O
Antibiotique	ml/h	S/O
Atracurium	ml/h	S/O

NOM DU MÉDICAMENT	DOSE (DÉBIT) PAR DÉFAUT	CONCENTRATION PAR DÉFAUT
Azithromycine	ml/h	S/O
Bléomycine	ml/h	S/O
Brétylium	mg/min	mg/ml
Carboplatine	ml/h	S/O
Céfazoline	ml/h	S/O
Céfépime	ml/h	S/O
Céfopérazone	ml/h	S/O
Céfotaxime	ml/h	S/O
Céfotétane	ml/h	S/O
Céfoxitine	ml/h	S/O
Ceftazidime	ml/h	S/O
Ceftizoxime	ml/h	S/O
Ceftriaxone	ml/h	S/O
Céfuroxime	ml/h	S/O
Chimiothérapie	ml/h	S/O
Cimétidine	ml/h	S/O
Ciprofloxacine	ml/h	S/O
Cisplatine	ml/h	S/O
Clindamycine	ml/h	S/O
Cotrimoxazole	ml/h	S/O
Cyclophosphamide	ml/h	S/O
Cyclosporine	ml/h	S/O
Cytarabine	ml/h	S/O
Dexmédétomidine HCl	mcg/kg/h	mcg/ml
Diltiazem	mg/h	mg/ml
Dobutamine	mcg/kg/min	mg/ml
Docétaxel	ml/h	S/O
Dopamine	mcg/kg/min	mg/ml

NOM DU MÉDICAMENT	DOSE (DÉBIT) PAR DÉFAUT	CONCENTRATION PAR DÉFAUT
Doxorubicine	ml/h	S/O
Épinéphrine	mcg/min	mg/ml
Époprosténol	ng/kg/min	mg/ml
Eptifibatide	mcg/kg/min	mg/ml
Érythromycine	ml/h	S/O
Esmolol	mcg/kg/min	mg/ml
Étomidate	ml/h	S/O
Étoposide	ml/h	S/O
Famotidine	ml/h	S/O
Fentanyl	ml/h	S/O
Fluconazole	ml/h	S/O
Flumazénil	ml/h	S/O
Fluorouracil	ml/h	S/O
Furosémide	ml/h	S/O
Gatifloxacin	ml/h	S/O
Gentamicine	ml/h	S/O
HEA, NaCl	ml/h	S/O
Héparine	unités/kg/h	unités/ml
Hextend	ml/h	S/O
Hydromorphone	ml/h	S/O
Ifosfamide	ml/h	S/O
Imipénem, Cilastatine	ml/h	S/O
Immunoglobuline i.v.	ml/h	S/O
Insuline	unités/h	unités/ml
Isoprotérénol (HCl)	ml/h	S/O
Labétalol	mg/min	mg/ml
Lépirudine	mg/kg/h	mg/ml
Leucovorine	ml/h	S/O

NOM DU MÉDICAMENT	DOSE (DÉBIT) PAR DÉFAUT	CONCENTRATION PAR DÉFAUT
Lévoﬂoxacine	ml/h	S/O
Lidocaïne	mg/min	g/ml
Lipides	ml/h	S/O
Lorazépam	ml/h	S/O
Magnésium (perfusion)	g/h	g/ml
Mannitol	g/h	g/ml
Mesna	ml/h	S/O
Méthohexital	ml/h	S/O
Méthotrexate	ml/h	S/O
Méthylprednisolone	ml/h	S/O
Métoclopramide	ml/h	S/O
Métronidazole	ml/h	S/O
Midazolam	ml/h	S/O
Milirinone	mcg/kg/min	mg/ml
Morphine	mg/h	mg/ml
Nafcilline	ml/h	S/O
Naloxone	ml/h	S/O
Nitroglycérine	mcg/min	mg/ml
Nitroprussiate	mcg/kg/min	mg/ml
Norépinéphrine	mcg/min	mg/ml
NPT	ml/h	S/O
Ocytocine	MU/min	unités/ml
Ondansétron	ml/h	S/O
Oxacilline	ml/h	S/O
Paclitaxel	ml/h	S/O
Pancuronium	mg/kg/h	mg/ml
Pantoprazole	mg/min	mg/ml
Pénicilline	ml/h	S/O

NOM DU MÉDICAMENT	DOSE (DÉBIT) PAR DÉFAUT	CONCENTRATION PAR DÉFAUT
Pentobarbital	ml/h	S/O
Phényléphrine	mcg/min	mg/ml
Pipéracilline, T-bactam	ml/h	S/O
Potassium (perfusion)	mEq/h	mEq/ml
Procaïnamide	mg/min	g/ml
Produits sanguins	ml/h	S/O
Propofol	mcg/kg/min	mg/ml
Quinolone	ml/h	S/O
Ranitidine	ml/h	S/O
Streptokinase	unités/h	unités/ml
Téniposide	ml/h	S/O
Théophylline	mg/kg/h	mg/ml
Ticarcilline, Clavu.	ml/h	S/O
Tirofiban	mcg/kg/min	mg/ml
Tobramycine	ml/h	S/O
Urokinase	ml/h	S/O
Vancomycine	ml/h	S/O
Vécuronium	ml/h	S/O
Vérapamil	ml/h	S/O
Vincristine	ml/h	S/O

REMARQUES

Système de perfusion Plum A+

Pour rejoindre le service d'assistance technique, obtenir l'autorisation de retourner un produit et commander des pièces de rechange, des accessoires ou de la documentation, contactez votre représentant Hospira.

Représentant agréé
Hospira
Donegal Town
Co. Donegal, Irlande

Pour commander des pièces de rechange en utilisant le catalogue en ligne eCatalog, ou télécharger des publications techniques, des cours de formation technique et des services supplémentaires, visitez notre site Web à l'adresse :

WWW.HOSPIRAPARTS.COM

REMARQUE : À l'étranger (hors des États-Unis), contactez votre agence Hospira locale.

**MISE EN GARDE : LES RÉGLEMENTATIONS
FÉDÉRALES (ÉTATS-UNIS) LIMITENT LA VENTE DE CETTE
POMPE AUX MÉDECINS OU AUTRES PRATICIENS AGRÉÉS.**

AVERTISSEMENT

**IL PEUT Y AVOIR RISQUE D'EXPLOSION SI LA
POMPE EST UTILISÉE EN PRÉSENCE
D'ANESTHÉSQUES INFLAMMABLES.**

Plum A+ est une marque déposée de Hospira. LifeShield et E.L.I. sont des marques déposées de Hospira. CLAVE, Teflon, Formula C, Manu-Klenz, Super Edisonite, Coverage, Sporicidin, Dispatch et Precise ne sont pas des marques déposées de Hospira.

		Ce matériel fournit une protection adéquate contre les risques d'électrocution. Il convient aux applications faites aux patients.
Type CF		
IPX1	Équipement médical abrité	Protégé contre les chutes verticale de gouttes d'eau
Classe 1	Équipement utilisant une alimentation secteur reliée à une terre de protection	
	UL 60601-1 CSA 601.1 MCN 160992	CSA est une marque déposée de l'Association Canadienne de normalisation (Canadian Standards Association). L'utilisation de l'acronyme NRTL/C (Nationally Recognized Test Laboratory) à côté du logo CSA indique que le produit a été certifié par le CSA aux normes américaines et canadiennes. Le CSA a été agréé par l'OSHA (Occupational Safety and Health Administration ; loi sur la santé et la sécurité du travail) américaine comme étant un laboratoire d'essai reconnu à l'échelle nationale.

