eitan medical sapphire™

REF 15025-048-0110 | Rev15Ver01| 08/2021

Sapphire™

Guide de l'utilisateur

Pompes multitraitements et à perfusions épidurales





Pour une utilisation avec la version r15 du logiciel de la pompe à perfusion Sapphire

Avis important

Le manuel d'utilisation de la pompe à perfusion Sapphire est fourni sous réserve des conditions et restrictions répertoriées dans la présente section. Les cliniciens, le personnel hospitalier qualifié et les utilisateurs à domicile doivent lire intégralement le manuel d'utilisation avant d'utiliser la pompe Sapphire afin de se familiariser avec les fonctionnalités et les procédures de fonctionnement de la pompe et de ses accessoires.

- Les professionnels de la santé ne doivent pas communiquer au patient les codes de sécurité ou les niveaux de verrouillage de la pompe, ni toute autre information susceptible de lui permettre d'accéder aux fonctions opérationnelles et de programmation.
- Suite à une programmation incorrecte, le patient peut subir des blessures.
- Les personnes qui utilisent la pompe Sapphire à domicile devront être formées à son utilisation correcte par un prestataire de soins à domicile agréé ou un clinicien.

Avis concernant la prescription

Aux États-Unis, la loi fédérale ne permet la vente de ce dispositif que par un médecin ou sur prescription médicale {21 CFR 801.109(b) (1)}.
La pompe Sapphire est prévue pour une utilisation sous la responsabilité ou la supervision d'un médecin et/ou d'un professionnel de la santé agréé et formé à l'utilisation de la pompe ainsi qu'à l'administration de sang, de médicaments et d'une nutrition parentérale. Les instructions d'utilisation données dans ce manuel ne doivent en aucun cas remplacer le protocole médical de soins aux patients en place.

Informations relatives aux droits d'auteur, aux marques commerciales et aux brevets

© 2021, Eitan Medical Ltd. Tous droits réservés.
Sapphire et Eitan sont des marques commerciales de Eitan Medical Ltd.
La conception, le mécanisme de pompage et les autres caractéristiques de la pompe Sapphire sont protégés par un ou plusieurs brevets américains ou étrangers.

Clause de non-responsabilité

Les informations données dans ce manuel ont été vérifiées avec soin et sont considérées comme fiables. Toutefois, nous nous dégageons de toute responsabilité pour toute inexactitude qui s'y serait glissée par inadvertance. Eitan Medical Ltd. se réserve par ailleurs le droit de modifier ses produits afin d'en améliorer la fiabilité, la conception et la performance. Les instructions données dans ce manuel ne doivent en aucun cas remplacer le protocole médical de soins aux patients en place. Le texte et les schémas contenus dans le présent document sont fournis à titre d'illustration et de référence uniquement; les spécifications sur lesquelles ils se fondent peuvent être modifiées sans préavis.

Avertissement

Utilisez exclusivement les tubulures de perfusion et les accessoires fournis par Eitan Medical Ltd. avec la pompe Sapphire. L'utilisation de tubulures de perfusion autres que celles fournies par Eitan Medical Ltd. peut altérer le fonctionnement, la précision et le débit de perfusion de la pompe et générer des pressions dangereuses qui, à leur tour, peuvent déclencher les alarmes d'occlusion à des pressions aléatoires. Sinon, il est également possible d'utiliser des tubulures de perfusion d'autres fabricants qui sont homologuées pour une utilisation avec le système de perfusion Sapphire. La liste des tubulures de perfusion homologuées se trouve dans les publications officielles des fabricants comme leur site Web, leur catalogue ou tout autre document officiel publié. L'utilisation de tubulures de perfusion autres que celles homologuées pour une utilisation avec le système de perfusion Sapphire peut entraîner un fonctionnement n'entrant pas dans les critères et paramètres du dispositif.



L'utilisation de tubulures de perfusion fabriquées par ICU Medical est approuvée jusqu'à mars 2023.

Toute utilisation du produit d'une manière contraire aux indications qui figurent sur ses étiquettes annule la garantie de Eitan Medical Ltd. pour ce produit. Par ailleurs, Eitan Medical Ltd. se dégage de toute responsabilité pour les incidents résultant d'une telle utilisation. Pour une liste complète des mises en garde et des précautions, reportez-vous à la section Mises en garde et consignes de sécurité à la page 23.

Assistance technique

Pour les questions techniques, l'assistance au dépannage ou la déclaration d'événements inattendus, communiquez avec le représentant ou le distributeur de votre région et reportez-vous à la page 306. Vous pouvez également communiquer avec le service d'assistance de Eitan Medical Ltd. à l'adresse courriel suivante : support@eitanmedical.com

Signification du marquage CE

Le symbole CE indique la conformité au Règlement 2017/745 sur les instruments médicaux du Conseil des communautés européennes relatif aux dispositifs médicaux. Les exigences de compatibilité électromagnétique (CEM) font partie des exigences principales de la directive relative aux dispositifs médicaux.

Signalement d'incident grave

Tout incident grave découlant de l'utilisation de l'appareil doit être signalé à l'adresse complaints@eitanmedical.com et aux autorités locales compétentes.

Table des matières

1. Introduction 10

Présentation du produit et indications 10
- Avantages cliniques 11
- Configuration des modes de perfusion dédiés 11
- Fonctions 12

Termes et abréviations 14
Conventions employées dans ce document 16
Informations de sécurité et de conformité 16
- Symboles et étiquetage 17
- Conformité et classification 21
- Biocompatibilité 22
- Stérilisation 22
- Degré de protection contre l'infiltration d'eau et de poussière 22

Mises en garde et consignes de sécurité 23
- Mises en garde et précautions d'ordre général 23
- Utilisation correcte de la pompe 27

2. Composants, accessoires et tubulures de perfusion 34

Déballage de la pompe 34
Composants de la pompe et logiciels 35
- Écran tactile 36

Utilisation des accessoires de la pompe 38
- Mini-support 38
- Boîtiers de sécurité pour ACP 42
- Boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 250 mL 46
- Poignée de bolus ACP/AECP/BEIP 50
- Source d'alimentation 51

Bloc d'alimentation intégré....51
Bloc-piles externe....53
Support de fixation pour plusieurs pompes....60
Tubulures de perfusion....65

3. Principaux concepts et opérations....70

Utilisation de l'écran d'affichage principal....70
Utilisation du clavier....70
Aperçu des touches de fonction de la barre d'outils....72
Aperçu des icônes....73
Sélection du mode de perfusion....76
Activation des fonctions spéciales....78
Réglage du débit MVO....82

4. Prise en main....84

Méthode recommandée....84
Mise en marche de la pompe....86
Arrêt de la pompe....86
Branchement du contenant de perfusion sur la tubulure....87
Ouverture de la porte de sécurité....88
Insertion de la cassette de perfusion....89
Retrait de la cassette de perfusion....92
Purge automatique au moyen de la pompe....93
Purge manuelle....95

5. Utilisation des modes de perfusion....98

Mode continu....98
Paramètres de perfusion : Mode continu....101
Démarrage d'une perfusion continue....101
Mode continu : Opérations en cours de perfusion....113
Mode à paliers....128
Paramètres de perfusion : Mode à paliers....129

Démarrage d'une perfusion à paliers....129
Mode à paliers : Opérations en cours de perfusion....135
Mode NPT (Nutrition parentérale totale)....137
Paramètres de perfusion : Mode NPT....138
Démarrage d'une perfusion NPT....139
Mode Intermittent....145
Paramètres de perfusion : Mode Intermittent....146
Démarrage d'une perfusion intermittente....146
Mode Intermittent : Opérations en cours de perfusion....153
Mode Analgésie contrôlée par le patient (ACP)....155
Paramètres de perfusion : Mode ACP....156
Démarrage d'une perfusion ACP....157
Mode ACP : Opérations en cours de perfusion....163
Mode Épidural....166
Mode Analgésie épidurale contrôlée par le patient (AECP) :....167
Mode Épidural intermittent :....178

6. Opérations élémentaires de perfusion....194

Démarrage de nouvelles perfusions : Raccourcis....194
Répétition de la dernière perfusion....194
Utilisation d'un programme préréglé....196
Reprise des perfusions après l'arrêt de la pompe....197
Opérations en cours de perfusion....199
Arrêt de perfusions....199
Annulation de perfusions....200
Verrouillage de l'écran....202
Activation de la fonction Verrou patient....203
Fin de la perfusion....203

7. Menu Options : configuration, affichage et test 206
Options principales : présentation 206
Réglage du mode de perfusion 207
Gestion des paramètres de configuration 208
Gestion des paramètres d'alarme 208
Configuration des paramètres audio 211
Configuration des réglages généraux 212
Définition des paramètres régionaux 216
Test de fonctionnement du système 218
Menu Affich. 219
Utilisation des options des modes spéciaux 227
Menu Options ACP 227
Menu Options du mode Épidural 228

8. Utilisation des fonctions avancées 230
Gestion des niveaux d'autorisation 230
Réglages des niveaux de verrouillage par autorisation 232
Nouvelle saisie du mot de passe 233
Création et modification de programmes préréglés 234
Utilisation de la fonction de définition du délai 238
Utilisation de la fonction Nouv patient 242
Surveillance du volume perfusé cumulé (volume total perfusé) 243
Affichage du volume perfusé cumulé 243
Effacement du volume perfusé cumulé 244

9. Bibliothèque de médicaments 246

présentation 246
Unité de soins cliniques (USC) 247
Changement d'USC 247
Programmation d'une nouvelle perfusion avec la bibliothèque de médicaments 251
Nom du médicament 251
Liste médic. 251
Profils du médicament 252
Limite franchissable 253
Mise à jour d'une nouvelle version de la bibliothèque de médicaments 255

10. Alarmes et dépannage 256

Présentation des alarmes 256
Alarmes de niveau 1 257
Alarmes de niveau 2 258
Alarmes de niveau 3 259
Messages 261
Dépannage 263

11. Entretien et stockage 270

Nettoyage et désinfection de la pompe 270
Nettoyage et désinfection de la pompe 272
Désinfection de la pompe après plusieurs utilisations par un même patient 274
Nettoyage des connecteurs électriques des accessoires Sapphire 275
Entretien préventif 276
Inspection et entretien de routine 276
Test des alarmes 277
Certification 278

Informations sur l'entretien de la batterie 279
Classification de la batterie 280
Informations de sécurité relatives à la batterie 280
Chargement de la batterie 281
Entretien de la batterie 282
Transport et stockage 282

12. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 284

Précision de la pompe 284
Graphiques de démarrage et courbes en trompette 286
Caractéristiques de la pompe 292
Volume de bolus moyen après occlusion 293
Caractéristiques environnementales 294
Conditions de fonctionnement 294
Conditions environnementales pour le transport et le stockage 295
Déclaration de compatibilité électromagnétique 297
Émission électromagnétique 297
Immunité électromagnétique 298

13. GARANTIE LIMITÉE 304

Chapitre 1 : Introduction

Les sections suivantes décrivent les fonctions et les caractéristiques de la pompe à perfusion Sapphire et récapitulent les informations réglementaires et de sécurité :

Présentation du produit et indications 10
Termes et abréviations 14
Conventions employées dans ce document 16
Informations de sécurité et de conformité 16
Mises en garde et consignes de sécurité 23

Présentation du produit et indications

La pompe à perfusion Sapphire est prévue pour l'administration contrôlée par voie intravasculaire, sous-cutanée, intra-artérielle ou épidurale. Elle a été conçue pour l'administration d'une solution saline, d'une nutrition parentérale totale (NPT), de lipides, de médicaments par intraveineuse, de médicaments par voie épidurale, de sang et de produits sanguins.

Pour toutes les indications, la pompe à perfusion Sapphire peut être utilisée dans les modes de perfusion suivants : continu, intermittent, NPT, ACP, paliers et épidural.

La pompe a été conçue pour être utilisée par les professionnels de santé dans un environnement clinique, en ambulatoire et en transport aérien et terrestre pré-hospitalier, ainsi que par les utilisateurs à domicile.

Les tubulures de perfusion Eitan Medical Sapphire spécialement conçues pour la pompe à perfusion Sapphire sont à usage unique et doivent être utilisées sur un seul patient.

Ce manuel s'applique à la version r15 du logiciel Sapphire. Vérifiez que la version du logiciel affichée sur l'écran de démarrage de la pompe Sapphire est la version r15. Le numéro de la version peut également être vérifié en sélectionnant **Affich système** (pour de plus amples informations, reportez-vous à Menu Affich. à la page 219).

> Cette version du logiciel est destinée à être utilisée ailleurs qu'aux États-Unis.

Avantages cliniques

La pompe offre des avantages considérables par rapport à l'administration manuelle de liquides, notamment la possibilité d'administrer de très petits volumes de liquides à des taux programmés avec précision ou à des intervalles automatisés, ce qui augmente la sécurité du patient.

Ces caractéristiques, ainsi que d'autres, permettent d'obtenir les avantages suivants :

- Débits de médicaments constants dans une plage de précision donnée.
- Réduction des erreurs de traitements médicamenteux.
- Simplification des profils de traitement (modes perfusions).

Configuration des modes de perfusion dédiés

Dans un souci de sécurité et de convivialité dans les différents environnements d'utilisation, la pompe a perfusion Sapphire peut être préconfigurée pour ne prendre en charge que certains modes de perfusion. Les différents types de configurations disponibles sur différents types de pompe sont décrits dans le tableau ci-dessous.

Type de pompe	Modes de perfusion pris en charge
Multitraitement	Un ou plusieurs des modes suivants : • Continu • Intermitt. • NPT • ACP • Paliers • Épidural
Épidural	• AECP • Épidural intermittent

Chaque mode de perfusion est représenté par une couleur spécifique qui s'affiche sur la barre des indicateurs afin d'aider les utilisateurs à identifier les différents modes (Figure 3.1, page 77).

Fonctions

Les fonctions de la pompe à perfusion Sapphire ont pour but de simplifier le traitement et d'assurer la sécurité du patient.

Fonctions de traitement

- **Dispositif mono-plateforme :** il est possible de modifier le mode de perfusion de la pompe en fonction du type de perfusion requis.
- **Options de purge :** la purge peut se faire manuellement (par gravité) ou automatiquement (à l'aide de la pompe).
- **Titrage rapide de la perfusion (dans la plupart des modes de perfusion) :** les options de modification permettent de mettre à jour les paramètres de perfusion sans interrompre la perfusion.
- **Perfusion avec début différé :** permet de programmer une perfusion à l'avance et de la mettre en attente aussi longtemps que souhaité ou pendant une période définie.
- **Répéter dern perf :** permet d'enregistrer automatiquement les paramètres de la dernière perfusion et de les utiliser pour démarrer une perfusion rapidement.
- **Reprendre une perfusion après l'arrêt de la pompe :** permet la reprise d'une perfusion après l'arrêt de la pompe à partir d'une perfusion en cours ou arrêtée.
- **Progr. préréglés :** permet d'enregistrer les paramètres de perfusion des protocoles fréquemment utilisés afin de lancer rapidement une perfusion avec ces paramètres.
- **Secondaire (en mode de perfusion continu uniquement) :** permet d'ajouter une tubulure secondaire à une perfusion continue en cours et ce, sans avoir à saisir une nouvelle fois les paramètres de perfusion de la tubulure principale.
- **Fonctions de programmation flexibles (à l'exclusion du mode NPT) :**
  - Les perfusions peuvent être programmées selon une variété d'unités de débit ou de dose, notamment les suivantes, pour différentes unités de temps : mL, mg, mcg, unités, mUnités, millions d'unités, grammes, nanogrammes, mmol ou mEq.
  - Le débit de perfusion peut être programmé en fonction du poids (le poids du patient peut être de 0,1 à 500 kg).

- BEIP – les perfusions épidurales peuvent prendre en charge la combinaison des doses intermittentes programmées et les bolus contrôlés par les patients.

Fonctions de sécurité

- **Verrouillage de l'écran (Verrouiller écran) :** permet d'éviter l'activation accidentelle des fonctions à l'écran en verrouillant ce dernier pendant la perfusion.
- **Verrou patient :** permet d'empêcher la manipulation intempestive de la pompe en verrouillant ses fonctions. Un mot de passe doit être saisi pour réactiver l'écran. Cette option peut être configurée de façon à ce qu'elle s'active automatiquement au démarrage de la perfusion.
- **Niveau de verrouillage par autorisation :** limite l'accès de l'utilisateur aux fonctions de la pompe auxquelles il est autorisé à accéder. Les niveaux d'autorisation (Faible, Moyen, Élevé, Technicien) sont contrôlés par mot de passe.
- **Vérification de la plage de sécurité des paramètres :** empêche la saisie de paramètres de perfusion hors de la plage de sécurité prédéfinie. Les plages autorisées varient en fonction des paramètres déjà saisis par l'utilisateur ou bien des limites définies dans la bibliothèque de médicaments, dans le cas où la pompe en contient une.
- **Facilité de résolution des alarmes :** les écrans d'alarme comprennent des instructions spécifiques permettant de gérer l'alarme ou de résoudre le problème qui l'a déclenchée.
- **Biblio. médic. :** permet d'améliorer la sécurité des pratiques en fonction de l'unité de soins. La programmation se fait avec le nom de médicament spécifique, le profil, les limites infranchissables et les limites recommandées (franchissables).

Termes et abréviations

Le tableau suivant donne la définition des termes et abréviations couramment utilisés dans ce manuel.

Terme/Abréviation	Signification
ACP	Analgésie contrôlée par le patient
AECP	Analgésie épidurale contrôlée par le patient
AFFV	Valve anti-écoulement libre
BEIP	Bolus épidural intermittent programmé
BPE	Bloc-piles externe
CA/CC	Courant alternatif/courant continu
CEM	Compatibilité électromagnétique
Tubulure de perfusion Eitan Medical Sapphire	Tubulure de perfusion Sapphire
Cum.	Cumulé
ECG	Électrocardiogramme
EMI (de l'anglais Electromagnetic interference)	Interférence électromagnétique
Épid. Int	Épidural intermittent
h	Heure
IRM	Imagerie par résonance magnétique
kg	Kilogrammes
M Unités	Million unités
mcg	Microgrammes
ME	Mode d'emploi
mEq	Milliéquivalents
mg	Milligrammes
min	Minutes

Terme/Abréviation	Signification
mL	Millilitres
mmol	Millimoles
mUnité	Milliunités
MVO	Maintenir la veine ouverte
nanog	Nanogrammes
NPT	Nutrition parentérale totale
Occ.	Occlusion
PAV	Valve actionnée par la pression
PC	Ordinateur personnel
Princ.	Principal
Sec.	Secondaire
Support de fixation	Support de fixation pour plusieurs pompes Sapphire
USC	Unité de soins cliniques
VAP	Volume à perfuser
VP	Volume perfusé
Eitan Medical	Eitan Medical Ltd.
Sapphire pump	Gamme de pompes à perfusion Eitan Medical Sapphire

Conventions employées dans ce document

Les indications suivantes figurant dans ce manuel ont pour but d'attirer l'attention du lecteur sur des points spécifiques :

	Les **avertissements** signalent des précautions et des instructions qui, si elles ne sont pas respectées, peuvent entraîner des blessures corporelles.
	Les **précautions** signalent des instructions qui, si elles ne sont pas respectées, peuvent entraîner l'endommagement de l'équipement ou compromettre la qualité du traitement.
	Les **remarques** procurent des informations complémentaires visant à optimiser la performance de l'équipement.

Les plages de paramètres décrites dans ce manuel reflètent les paramètres d'usine par défaut. Ces plages de valeurs peuvent être configurées par un technicien agréé.

Informations de sécurité et de conformité

La section suivante comprend des informations importantes sur l'étiquetage, la sécurité et la conformité :

- Symboles et étiquetage à la page 17
- Conformité et classification à la page 21
- Biocompatibilité à la page 22
- Stérilisation à la page 22
- Degré de protection contre l'infiltration d'eau et de poussière à la page 22

Symboles et étiquetage

Le tableau ci-dessous donne la signification des étiquettes et des symboles qui figurent sur la pompe Sapphire et ses composants, et indique leur emplacement sur l'équipement.

Symbole	Description	Emplacement
	Numéro de série	Au dos de la pompe et au dos du mini-support.
	Marque d'homologation CE	Au dos de la pompe et du mini-support, sur le bloc-piles externe, sur les boîtiers de sécurité pour ACP avec un sac de 100, 250 ou 500 mL, et sur le support de fixation.
	Numéro de catalogue	Au dos de la pompe et du mini-support, sur le bloc-piles externe, sur les boîtiers de sécurité pour ACP avec un sac de 100, 250 ou 500 mL, et sur le support de fixation.
	Représentant autorisé dans l'Union européenne	Au dos de la pompe et du mini-support, sur le bloc-piles externe, sur les boîtiers de sécurité pour ACP avec un sac de 100, 250 ou 500 mL, et sur le support de fixation.
	Code de lot	À l'intérieur du boîtier du mini-support, sur le bloc-piles externe, sur les boîtiers de sécurité pour ACP avec un sac de 100, 250 ou 500 mL, et sur le support de fixation.

Symbole	Description	Emplacement
	Mise en garde : Pour connaître les consignes de sécurité, consultez la documentation fournie avec le produit. L'entretien doit être réalisé par un technicien qualifié; consultez le manuel d'entretien avant de retirer le couvercle.	Au dos de la pompe et du mini-support, sur le bloc-piles externe, et sur le support de fixation.
	Plage de température de stockage	Sur l'emballage d'expédition
	Plage d'humidité de stockage	Sur l'emballage d'expédition
	Plage de pression atmosphérique de stockage	Sur l'emballage d'expédition
	Consultez le mode d'emploi	Sur le bloc-piles externe, au dos du mini-support et sur le boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 500 mL.
	Suivre le mode d'emploi	Au dos de la pompe, sur le boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 250 mL et sur le support de fixation.
	Les mentions C et US à côté de la marque CSA signifient que le produit a été évalué pour une utilisation au Canada et aux États-Unis selon les normes CSA et UL en vigueur.	Au dos de la pompe et sur le système de fixation.

Symbole	Description	Emplacement
	Date de fabrication (année)	Au dos de la pompe.
	Nom du fabricant	Au dos de la pompe et du mini-support, sur le bloc-piles externe, sur les boîtiers de sécurité pour ACP avec un sac de 100, 250 ou 500 mL, et sur le support de fixation.
	Indique la résistance à la défibrillation et le degré de protection contre les chocs électriques. pièce appliquée de type BF.	Au dos de la pompe.
	Entrée : 100-240 V; 50-60 Hz; max. 120 VA Sortie : 10 V CC; max. 4,7 A	Support de fixation.
IP24	Protection contre l'infiltration de poussière et les éclaboussures	Au dos de la pompe.
IPX1	Indice d'étanchéité	Support de fixation.
IPX2	Indice d'étanchéité	Bloc-piles externe.
Rx Only	Selon la loi fédérale américaine, ce dispositif est uniquement disponible sur ordonnance.	Au dos de la pompe et du mini-support, et sur les boîtiers de sécurité pour ACP avec un sac de 100, 250 ou 500 mL.

Symbole	Description	Emplacement
	Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Ce symbole indique que les batteries et les équipements électroniques usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, mais collectés séparément. Contactez un représentant agréé pour obtenir des informations sur la mise hors service de votre équipement.	À l'arrière du couvercle de la pompe et du support, sur le bloc-pile externe et au dos du mini-support.
ALARM	Témoin d'alarme. S'allume pour signaler une situation d'alarme dans le fonctionnement de la pompe. Reportez-vous à Composants de la pompe et logiciels à la page 35.	À l'avant de la pompe, sous le témoin rouge.
CHARGE	Témoin de charge. Est allumé lorsque la batterie est en cours de charge. Reportez-vous à Composants de la pompe et logiciels à la page 35.	À l'avant de la pompe, sous le témoin jaune.
RUN	Témoin de marche. Est allumé lorsque la perfusion est en cours. Reportez-vous à Composants de la pompe et logiciels à la page 35.	À l'avant de la pompe, sous le témoin vert.
STOP	Arrêt. Permet d'interrompre la perfusion.	À l'avant de la pompe, sous l'écran tactile.
On/Off	Marche/arrêt. Pour mettre la pompe en marche et l'éteindre.	À l'avant de la pompe, sous l'écran tactile.

Conformité et classification

Ce manuel a été rédigé conformément aux exigences de la norme internationale CEI 60601-2-24 relative aux appareils électromédicaux - Partie 2-24 : Règles particulières de sécurité des pompes et régulateurs de perfusion. Les données présentées dans la section Caractéristiques techniques sont basées sur des conditions d'essai spécifiques définies dans cette norme. En raison d'autres facteurs externes, notamment des variations de contre-pression, de température, de hauteur de la tête, d'utilisation de la tubulure, de restrictions de fluide, de viscosité de la solution ou d'une combinaison de ces facteurs, les données de performance réelles peuvent différer de celles indiquées.

- Selon les normes CEI 60601-1, UL 60601-1 et CAN/CSA C22.2 601.1-M90 relatives aux appareils électromédicaux, la pompe Sapphire est classifiée comme suit :
  - Classe II
  - Type BF
  - Fonctionnement continu
  - Protection IP24 contre l'infiltration de poussière et les éclaboussures
  - Ne doit pas être utilisée en présence d'un mélange d'anesthésiques inflammables avec de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote.
- CEI 60601-1-2 : compatibilité électromagnétique.
- CEI 60601-2-24 : pompes et régulateurs de perfusion. Selon cette norme, la pompe Sapphire est une pompe de type 4 (débit de perfusion continu associé à une perfusion de bolus).
- CEI 60601-1-11 : exigences pour les appareils électromédicaux et les systèmes électromédicaux utilisés dans l'environnement des soins à domicile.
- CEI 60601-1-8 : exigences pour les systèmes d'alarme des appareils et des systèmes électromédicaux.
- CEI 60601-1-12 : Exigences relatives aux équipements électromédicaux et aux systèmes électromédicaux destinés à être utilisés dans un environnement de services médicaux d'urgence.
- Déclaration de conformité avec les défibrillateurs : pièce appliquée de type BF.

Biocompatibilité

La biocompatibilité de tous les matériaux des composants des tubulures de perfusion a été testée. Ces matériaux sont conformes aux normes internationales ISO 10993-1 applicables en matière de biocompatibilité.

Stérilisation

Les tubulures de perfusion fabriquées par Eitan Medical et destinées à la pompe Sapphire sont stérilisées à l'oxyde d'éthylène conformément aux exigences de stérilisation stipulées dans la norme ISO 11135.

Degré de protection contre l'infiltration d'eau et de poussière

Selon la norme CEI 60601-1-11, la pompe Sapphire affiche un indice de protection IP24 contre les éclaboussures et la poussière. Protège de l'eau pulvérisée sous tous les angles à raison de 10 L/min et à une pression de 80 à 100 kN/m^2 pendant 5 minutes et protège du contact par des objets de plus de 12 millimètres comme les doigts.

Mises en garde et consignes de sécurité

La section suivante comprend des informations de sécurité importantes.
Vous devez lire attentivement toutes les mises en garde et consignes de sécurité avant d'utiliser la pompe Sapphire :

- Mises en garde et précautions d'ordre général à la page 23
- Utilisation correcte de la pompe à la page 27

Les informations de sécurité spécifiques à des fonctions particulières de la pompe sont données dans les sections correspondantes de ce manuel.

Mises en garde et précautions d'ordre général

Afin d'assurer la sécurité et le fonctionnement correct de la pompe, lisez le manuel d'utilisation et toutes les instructions fournies avec les consommables et les accessoires avant toute utilisation. Par ailleurs, respectez les consignes de sécurité suivantes :



Évitez de mettre la tubulure de perfusion ou le câble d'alimentation à même le sol ou dans tout autre endroit où ils peuvent être endommagés par inadvertance ou poser un risque de strangulation, notamment en raison d'une longueur excessive.

- Afin d'éviter toute détérioration de la pompe et de ses accessoires, tenez l'équipement hors de portée des enfants sans surveillance et des animaux domestiques.
- Ne désinfectez ou stérilisez aucune pièce de la pompe à l'autoclave ou à l'oxyde d'éthylène au risque d'endommager la pompe et d'annuler la garantie. Seules les pièces externes de la pompe peuvent être désinfectées.



En cas de chute ou de détérioration visible de la pompe, mettez la pompe hors service et faites-la inspecter par un agent technique Eitan Medical Ltd. formé et qualifié à cet effet.



L'utilisation de la pompe dans un avion peut causer des fluctuations dans la précision du débit.

- Tous les travaux d'entretien, y compris la certification, l'étalonnage, le remplacement de pièces et la modification de l'équipement, sont réservés à un technicien qualifié. Des instructions détaillées se trouvent dans le manuel d'entretien.
- N'utilisez pas la pompe avec la porte de sécurité ouverte.

Mise au rebut des déchets

Veillez à éliminer l'emballage, les tubulures de perfusion, la batterie et tout autre composant électronique conformément à la réglementation applicable en matière de protection de l'environnement (notamment la directive DEEE relative à l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques). Contactez l'administration locale pour déterminer la méthode de mise au rebut appropriée.

Consignes de sécurité pour l'élimination des déchets

- Les contenants de perfusion, les emballages et les tubulures en plastique usagés doivent être tenus hors de portée des enfants.
- Les tubulures de perfusion doivent être mises au rebut de manière appropriée, en fonction de la nature du fluide résiduel éventuel et en respectant les pratiques d'élimination de l'hôpital.
- Ne jetez pas la batterie dans ou à proximité d'un feu.

Risque d'explosion

L'équipement ne doit pas être utilisé en présence d'un mélange d'anesthésiques inflammables avec de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote.

Risques de choc électrique

Afin d'assurer la sécurité, respectez systématiquement les mises en garde suivantes.

Mesures de sécurité électrique

- L'accès aux pièces internes de la pompe Sapphire et les travaux d'entretien sont réservés à un technicien qualifié et formé au fonctionnement de la pompe à perfusion.
- Mettez la pompe hors tension avant toute tâche d'entretien.
- Déconnectez la batterie avant d'ouvrir le boîtier de la pompe. La tension présente au niveau des composants internes peut provoquer un choc sévère ou la mort en cas de contact avec ces composants.
- Mettez la pompe sous tension uniquement via une source d'alimentation dédiée Sapphire.
- Ne touchez pas la connexion entre la pompe et le support (P2C) au dos de la pompe.

Compatibilité électromagnétique

La pompe Sapphire est conforme à la norme de compatibilité électromagnétique (CEM) CEI 60601-1-2 et peut donc fonctionner correctement avec d'autres dispositifs médicaux également conformes à cette norme. Afin d'éviter toute interférence électromagnétique susceptible d'altérer le fonctionnement de la pompe, n'utilisez pas la pompe à proximité de sources d'interférences électromagnétiques puissantes telles que IRM, tomodensitométrie, diathermie (traitement thermique profond), systèmes de sécurité électromagnétique (p. ex., détecteurs), et grands moteurs électriques. Les équipements de communication RF portables ou mobiles, comme les émetteurs RF, les téléphones cellulaires, les walkies-talkies, les dispositifs Bluetooth™ et les fours à micro-ondes, situés à proximité de la pompe peuvent avoir un impact sur les communications sans fil de la pompe et/ou son fonctionnement.

	Certaines de ces sources d'interférences électromagnétiques (principalement des émetteurs RF) peuvent ne pas être visibles et l'appareil peut potentiellement être exposé à des champs provenant de ces sources d'interférences sans que l'utilisateur s'en aperçoive.

Il faut faire preuve de prudence en ce qui concerne la CEM, notamment en appliquant les mesures suivantes :

- Maintenez une distance minimale de 76 cm entre la pompe et les équipements de communications RF portables ou mobiles.
- L'environnement électromagnétique doit être contrôlé afin que la pompe fonctionne correctement sans perturber d'autres dispositifs.
- La pompe ne doit pas être placée au même endroit que d'autres dispositifs électroniques. S'il est nécessaire d'utiliser la pompe à proximité d'autres dispositifs électriques, la pompe doit être surveillée afin de garantir qu'il n'existe aucune interférence électromagnétique.
- La pompe ne doit pas être placée à côté d'autres dispositifs ni superposée avec ceux-ci. Si tel est le cas, la pompe doit être surveillée afin de vérifier qu'elle fonctionne normalement.
- Si vous découvrez ou soupçonnez que des sources RF externes ou d'autres équipements influencent le fonctionnement de l'appareil (de source connue ou inconnue), augmentez la distance entre la pompe et la source d'interférences électromagnétiques, réorientez l'appareil, déplacez l'appareil, branchez l'appareil à une sortie différente ou diminuez la puissance de sortie de l'appareil émetteur (jusqu'à 30 dBm).
- Pour obtenir de plus amples renseignements sur le fonctionnement de la pompe à proximité des sources de radiofréquences, contactez le service d'ingénierie biomédicale (consultez le manuel d'entretien).

Les limites de CEM imposées par la Directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux (EN301489-1/-17 et CEI/EN 60601-1-2:2007) ont pour but de garantir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans les installations médicales types. La pompe génère des radiofréquences, en utilise et peut en émettre. Si elle n'est pas installée ni utilisée selon les instructions, elle peut émettre des interférences nuisibles aux dispositifs à proximité. Toutefois, il est impossible de garantir qu'aucune interférence ne se produira dans une certaine installation. Si la pompe engendre des interférences nuisibles aux autres dispositifs, ce qui peut être vérifié en éteignant et rallumant la pompe, l'utilisateur peut essayer de remédier à ces interférences en appliquant l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Orienter dans une autre direction le dispositif de réception ou le déplacer.

- Éloigner la pompe des autres dispositifs.
- Brancher la pompe sur une prise électrique d'un circuit autre que celui sur lequel les autres dispositifs sont branchés.
- Demander de l'aide au fabricant ou à un technicien qualifié.



Mesures de sécurité électromagnétique

- N'exposez pas la pompe à des niveaux thérapeutiques de rayonnement ionisant afin d'éviter d'endommager les circuits électroniques de manière irréversible. Déconnecter la pompe du patient pendant les séances de radiothérapie.
- N'utilisez pas la pompe à proximité des équipements d'imagerie par résonance magnétique (IRM) car les champs magnétiques peuvent altérer le fonctionnement de la pompe. Déconnectez la pompe du patient pendant les procédures d'IRM et tenez-la à l'écart de la source d'énergie magnétique.

Utilisation correcte de la pompe

Bien que la pompe Sapphire ait été conçue et fabriquée selon des spécifications rigoureuses, les perfusions doivent toujours être surveillées par du personnel qualifié..

	Les utilisateurs à domicile doivent être formés par leur prestataire de soins avant d'utiliser la pompe Sapphire.
	Il est recommandé aux cliniciens de vérifier la voie d'administration et la perméabilité du site de perfusion.

Lors de l'utilisation de la pompe, il convient de surveiller le patient régulièrement afin de s'assurer que la perfusion se déroule comme prévu. La pompe peut générer des pressions positives en réponse aux diverses résistances au débit, notamment à la résistance imposée par les cathéters de petit calibre, les ports, les filtres ou les perfusions intra-artérielles. Bien que la pompe soit conçue pour interrompre l'écoulement du liquide en cas d'alarme, elle n'est ni conçue ni prévue pour détecter les infiltrations ou les extravasations. Ces problèmes ne déclencheront donc pas d'alarme.

	Utilisez uniquement les accessoires approuvés par Eitan Medical avec la pompe.

	Si les signaux sonores et/ou visuels ne correspondent pas aux réglages ou si l'activation des touches ne donne pas le résultat escompté, n'utilisez pas la pompe et contactez un technicien agréé.



Mesures de sécurité environnementale

- La pompe n'a pas été testée pour une utilisation dans un environnement d'imagerie par résonance magnétique (IRM) ou avec d'autres équipements médicaux émettant un rayonnement à des fins diagnostiques ou thérapeutiques.
- La compatibilité de la pompe Sapphire avec les systèmes d'oxygénation par membrane extracorporelle n'a pas été évaluée.
- Utilisez seulement les accessoires et les câbles dédiés Sapphire. L'emploi d'accessoires et de câbles autres que ceux préconisés dans ce manuel, à l'exception des câbles vendus par Eitan Medical Ltd. comme pièces de rechange des composants internes, peut entraîner une hausse des émissions ou une baisse de l'immunité de la pompe.

Tubulures de perfusion

Avant d'utiliser les tubulures de perfusion, lisez et suivez systématiquement les instructions figurant dans le manuel d'utilisation de la pompe et celles accompagnant la tubulure de perfusion et le réservoir. Suivez scrupuleusement les instructions relatives au chargement, au retrait et au rechargement de la tubulure figurant sur les étiquettes, ainsi que l'intervalle de remplacement de la tubulure recommandé.



Utilisez les tubulures de perfusion Sapphire standard présentées ci-dessous ou figurant dans la liste des produits approuvés de Eitan Medical : https://www.eitanmedical.com.
Sinon, il est également possible d'utiliser des tubulures de perfusion d'autres fabricants qui sont homologuées pour une utilisation avec le système de perfusion Sapphire. La liste des tubulures de perfusion homologuées se trouve dans les publications officielles des fabricants comme leur site Web, leur catalogue ou tout autre document officiel publié.
L'utilisation de tubulures de perfusion autres que celles homologuées pour une utilisation avec le système de perfusion Sapphire peut entraîner un fonctionnement n'entrant pas dans les critères et paramètres du dispositif. L'emploi de tubulures autres que celles spécifiées dans la liste de produits Sapphire homologués de Eitan Medical peut causer des blessures ou entraîner la mort.
Pour de plus amples informations, reportez-vous à Tubulures de perfusion à la page 65.
Remarque : l'utilisation de tubulures de perfusion fabriquées par ICU Medical est approuvée jusqu'à mars 2023.

Dans un souci de contrôle des infections, tenez compte de l'intervalle de remplacement recommandé par les CDC (Centers for Disease Control and Prevention) locaux, dans les directives de votre établissement et dans les instructions fournies avec la tubulure de perfusion.

Tubulures de perfusion : consignes de sécurité

- N'utilisez pas une tubulure de perfusion endommagée ou dont les composants ou l'emballage sont endommagés. Consultez systématiquement le mode d'emploi inclus.
- Les tubulures de perfusion Sapphire sont **à usage unique exclusivement** et ne doivent pas être stérilisées ni nettoyées pour être réutilisées.
- **Ne connectez pas la tubulure de perfusion au patient pendant la purge.**
- Ne forcez pas sur la tubulure de perfusion lorsque vous la branchez au patient.
- Utilisez systématiquement les clamps sur la tubulure de perfusion pour stopper l'écoulement du fluide avant le retrait de la cassette de perfusion Sapphire de la pompe.
- N'appliquez pas de pression et n'injectez pas d'air comprimé au niveau des sorties ou des tubulures connectées à la pompe. La pression peut détruire les éléments fragiles.
- Ne tirez pas sur la tubulure lorsque la pompe est en marche et n'appuyez pas sur le contenant de perfusion.

L'effort de traction minimal nécessaire pour déconnecter la tubulure de perfusion de la pompe est 2,855 kg.

- La tubulure de perfusion et le réservoir doivent être remplacés selon les besoins afin d'éviter la contamination du fluide.
- La tubulure de perfusion doit être remplacée conformément à la politique de l'hôpital en matière de contrôle des infections et au protocole de traitement. Les tubulures Sapphire permettent une administration précise pendant une durée maximale de 96 heures. En cas de programmation de combinaisons de débits, de doses ou de bolus dépassant 96 heures, veillez à remplacer la tubulure de perfusion en temps opportun.

Informations relatives aux principes élémentaires de sécurité de perfusion

Afin d'optimiser la précision de la pompe lorsqu'elle est utilisée dans un environnement hospitalier ou clinique, vérifiez que le sac de perfusion est placé à 50 cm au-dessus de la pompe. Il n'est pas nécessaire de placer le contenant de perfusion au niveau du cœur du patient.

Les conditions d'alarme arrêtent automatiquement la perfusion et nécessitent une intervention immédiate sans laquelle la perfusion ne peut pas reprendre.

Au moment de clamper la tubulure de perfusion, assurez-vous que le clamp est situé à au moins 20 cm (8 po) de la pompe, lorsque cela est possible.

Remarque : si le débit de dose est supérieur à la résolution de la pompe (incréments de 0,1 mL/h), il sera augmenté ou diminué de 0,05 mL/h au maximum. Ce débit (en mL/h) est indiqué sur l'écran Perfuse pendant la perfusion.

Administration de perfusions : consignes de sécurité générales

- **Paramétrage de l'alarme de pression d'occlusion :**
  - Utiliser des paramètres de pression élevés peut influer sur le délai de détection des occlusions. Assurez-vous de régler la pression d'occlusion selon le cas clinique.
  - Lorsque des tubulures munies d'une valve actionnée par la pression (PAV) sont utilisées, la détection peut être modifiée de 0,3 BAR (4,35 PSI ou 225 mmHg). C'est ce qu'on appelle la pression d'ouverture de la valve.
- **Volume à perfuser :** ne saisissez pas un volume à perfuser supérieur à la quantité de fluide présente dans le réservoir.
- **Détection air :**
  - la détection d'air est une fonction de sécurité importante de la pompe Saphhire. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, **une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air doit être utilisée pour prévenir les lésions causées par une embolie gazeuse.**
  - La détection d'air est un composant de sécurité. La désactivation de la détection d'air empêche la pompe d'émettre des avertissements sur les situations dangereuses.
  - Assurez-vous toujours que la tubulure d'administration est amorcée avant de démarrer une perfusion.
  - La plage pour la détection d'air lors de l'administration d'acides gras s'étend de 2 % à 20 % de lipides.

- **Perfusions secondaires :** lors de l'utilisation de la fonction de perfusion secondaire, vérifiez les points suivants :
  - Le médicament ou la solution du contenant de la perfusion secondaire est compatible avec le médicament ou la solution du contenant de perfusion principale.
  - La tubulure de perfusion secondaire est branchée sur le bon raccord de la tubulure de perfusion principale (au-dessus de la cassette de perfusion).
  - Il est acceptable, d'un point de vue clinique, d'interrompre la perfusion principale pendant l'administration de la perfusion secondaire.
  - Le contenant de la perfusion secondaire est placé à au moins 20 cm au-dessus du niveau de liquide du contenant de la perfusion principale.
  - La chambre compte-gouttes sur la tubulure doit être utilisée pour vérifier que l'administration s'effectue à l'aide de la tubulure appropriée et que l'autre tubulure est inactive.
  - Le clamp de la tubulure secondaire est fermé lorsque la perfusion secondaire est arrêtée.
- Ne pas perfuser en mode Épidural des médicaments non destinés à être utilisés par voie épidurale.
- Les médicaments administrables par voie épidurale doivent être perfusés en mode Épidural.

Modes de perfusion ACP, AECP et Épidural intermittent

Lors de l'utilisation des fonctions Bolus clinicien et Bolus patient, des mesures de sécurité spéciales doivent être prises.

	N'utilisez pas le cordon de commande du bolus pour soulever ou transporter le support ou la pompe au risque d'endommager la pompe ou le cordon. Afin de prévenir toute détérioration du connecteur ou du cordon, ne forcez pas et n'utilisez pas d'instrument pour retirer le cordon de commande du bolus du support.

Par ailleurs, tenez compte des avertissements suivants.



Modes de perfusion ACP, AECP et Épidural intermittent : avertissements concernant la sécurité

- Ne placez pas le cordon de commande du bolus à un endroit où le bouton peut être actionné par inadvertance au risque d'administrer accidentellement un bolus patient.
- Lors de l'utilisation de la fonction Bolus clinicien, portez une attention particulière aux paramètres de traitement en cours, ainsi qu'à la dose supplémentaire administrée.
- Ne laissez pas le patient accéder à la fonction Bolus clinicien. Ne divulguez pas le code du clinicien au patient.
- l'option Bolus patient doit être utilisée par le patient uniquement. L'administration d'un bolus patient par quelqu'un d'autre que le patient (particulièrement lorsque celui-ci est endormi ou sous sédatif) est associée à un risque de surdose potentiellement mortelle.

Mode de perfusion Épidural

L'administration d'anesthésiques par épidurale est limitée à la perfusion à court terme (ne dépassant pas 96 heures) et implique l'utilisation de cathéters à demeure spécifiquement conçus pour l'administration à court terme d'anesthésiques par épidurale.

Administration épidurale : avertissements concernant la sécurité

- L'administration épidurale de médicaments autres que ceux spécifiquement indiqués à cet effet peut gravement blesser le patient.
- Afin de prévenir l'administration de médicaments qui ne sont pas indiqués pour une administration épidurale, n'utilisez pas de tubulures de perfusion avec ports d'injection lors d'une perfusion épidurale.
- Ne pas perfuser en mode Épidural des médicaments non destinés à être utilisés par voie épidurale.
- Les médicaments administrables par voie épidurale doivent être perfusés en mode Épidural.

Chapitre 2 : Composants, accessoires et tubulures de perfusion

Les sections ci-après présentent un aperçu général des composants et accessoires de la pompe Sapphire :

Déballage de la pompe 34
Composants de la pompe et logiciels 35
Utilisation des accessoires de la pompe 38

Déballage de la pompe

Lors du déballage de la pompe Sapphire, il convient d'examiner soigneusement chaque élément afin de constater tout dommage éventuel. L'emballage doit contenir les éléments suivants :

- Pompe Sapphire (avec batterie au lithium-ion fournie)
- Adaptateur CA/CC pour la pompe (avec prise électrique internationale)
- Manuel d'utilisation
- Mini-support, avec clé (pour le verrouillage) et trombone (pour l'ouverture ou la fermeture sans clé)
- Accessoires facultatifs :
  - Poignée bolus patient
  - Connecteur de répartition pour mini-support
  - Câble de communication
  - Boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 100 mL
  - Boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 250 mL
  - Boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 500 mL
  - Poche de perfusion de 500 mL
  - Grand sac de transport pour les soins à domicile (5 litres)
  - Étui de voyage
  - Bloc-piles externe
  - Support de fixation
  - Bloc d'alimentation intégré pour mini-support

Composants de la pompe et logiciels

La pompe comprend des composants matériels (tableau de commande) et logiciels (écran tactile). Les composants informatiques sont présentés dans la figure ci-dessous. Les différents éléments du tableau de commande sont énumérés et décrits sous l'illustration.

Figure 2.1. Composants de la pompe



Numéro	Composant	Description/Remarques
1	Porte de sécurité	Couvre et protège la tubulure de perfusion et le système de pompage.
2	Haut-parleur	Émet une alarme sonore.
3	Voyants d'état	Voyants lumineux colorés indiquant l'état actuel de la pompe : • Rouge : signale une alarme. • Jaune clignotant : la batterie est en charge. • Jaune fixe : la pompe est branchée sur l'alimentation électrique principale et la batterie est complètement chargée. • Vert : la pompe fonctionne.
4	Bouton On/Off	Pour mettre en marche et éteindre la pompe.
5	Bouton Stop	Permet d'interrompre momentanément une perfusion.

Numéro	Composant	Description/Remarques
6	Connecteur d'alimentation	Permet de charger la batterie à l'aide de l'adaptateur secteur, de raccorder un câble de communication ou une poignée de bolus.
ND	Compartiment réservé à la batterie	Permet d'installer la batterie (situé à l'arrière de la pompe).

Écran tactile

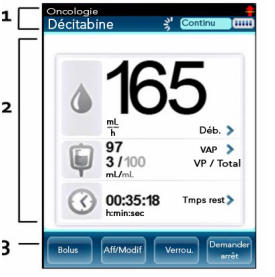
L'écran tactile permet de configurer et d'utiliser la pompe. Les principales sections de l'écran sont énumérées et décrites dans le tableau sous l'illustration.

Figure 2.2. Sections de l'écran tactile

Sapphire sans bibliothèque de médicaments



Sapphire avec bibliothèque de médicaments



Numéro	Composant	Description/Remarques
1	Barre des indicateurs	Affiche les informations essentielles relatives à l'état : • Nom de l'USC (affichée au-dessus du titre de l'écran, sur tous les écrans, quand la bibliothèque de médicaments est chargée). • Icône de limite franchissable (affichée au-dessus de l'icône d'état de la batterie quand la bibliothèque de médicaments est chargée et que la perfusion actuelle dépasse la limite franchissable). • Icône de la batterie externe (affichée au-dessus de l'en-tête du mode de perfusion lorsqu'un bloc-piles externe est branché sur la pompe). • Titre de l'écran (Démarrage, Perfuse, Arrêtée, nom du médicament, etc.). • Concentration du médicament (affichée sous le titre de l'écran, s'il y a lieu). • Icône de perfusion (affichée lorsque la perfusion est administrée). • Mode de perfusion (Continu, Paliers, etc.). • Icône d'état de la batterie.
2	Écran d'affichage principal	Affiche les paramètres de perfusion ainsi que d'autres réglages de la pompe, et permet de saisir les principales données de programmation et de configuration.
3	Barre d'outils	Contient des touches de fonction permettant de procéder aux opérations ordinaires, telles que la confirmation des réglages, l'interruption des perfusions, le verrouillage de l'écran, etc.

Utilisation des accessoires de la pompe

Cette section décrit la méthode d'installation des accessoires de pompe suivants :

Mini-support 38
Boîtiers de sécurité pour ACP 42
Poignée de bolus ACP/AECP/BEIP 50
Source d'alimentation 51
Bloc-piles externe 53
Support de fixation pour plusieurs pompes 60
Tubulures de perfusion 65

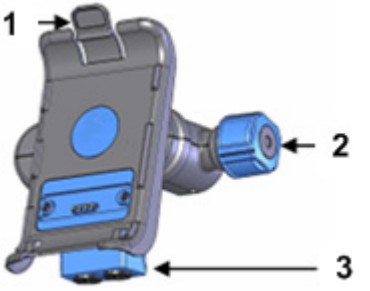
Mini-support

Le petit support miniature de chevet, facile à utiliser, offre une mise en place flexible de la pompe quels que soient l'angle ou la hauteur. Les composants du mini-support sont présentés et décrits sous l'illustration. Le support miniature Eitan Medical est offert en trois modèles :

- Avec un séparateur de raccordement facultatif à sa base (Figure 2.3, n° 3).
- Avec un bloc d'alimentation intégré facultatif à sa base (Figure 2.4, n° 1). Le bloc d'alimentation convertit le courant alternatif (CA) en courant continu (CC); il est intégré au support miniature et sert à charger la batterie de la pompe.
- Sans séparateur de raccordement ni bloc d'alimentation intégré à sa base.

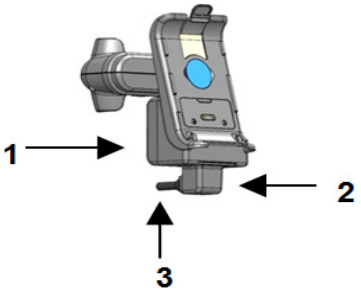
Pour déterminer le modèle de votre support miniature, retournez-le. Un support miniature avec un séparateur de raccordement possède deux ports, comme le montre la Figure 2.3 n° 3. Ils sont utilisés pour brancher le câble de communication RS-232 et le câble d'alimentation. Un support miniature avec un bloc d'alimentation intégré possède un connecteur pour câble d'alimentation avec un dispositif de fixation du câble d'alimentation, comme le montre la Figure 2.4, n° 2. Ils permettent de brancher le câble d'alimentation Sapphire.

Figure 2.3. Mini-support



Numéro	Nom du composant	Description/Remarques
1	Crochet d'ancrage de la pompe	Situé sur le support de pompe. Appuyez sur le crochet pour retirer la pompe du mini-support.
2	Molette du mini-support	Situé à la base du mini-support. Tournez le bouton pour fixer le mini-support à la potence pour IV ou le retirer. Pour déverrouiller le bouton, utilisez la clé ou un trombone.
3	Séparateur de raccordement (facultatif)	Situé à la base du mini-support. Utilisé pour le câble de communication RS-232 (facultatif) et les branchements à l'alimentation électrique.

Figure 2.4. Mini-support avec bloc d'alimentation intégré



Numéro	Composant	Description/Remarques
1	Bloc d'alimentation intégré (facultatif)	Situé à la base du mini-support. Utilisé pour le branchement de la source d'alimentation.
2	Dispositif de fixation du câble	Situé au bas du bloc d'alimentation intégré. Il maintient le cordon d'alimentation c.a. dans la prise de courant du bloc d'alimentation intégré.
3	Câble d'alimentation c. a.	Cordon d'alimentation c.a. de qualité médicale qui a raccordé le bloc d'alimentation intégré à la prise murale.

Pour utiliser la pompe à partir d'une tige à solutés, fixez-la au mini-support. Cela permet d'accéder facilement à l'écran sans risquer de modifier les réglages par contact involontaire. Il est également possible de charger la pompe dans le mini-support.

⚠ Vérifiez que le support est correctement fixé à la tige à solutés avant d'installer la pompe.

Les étapes suivantes décrivent le processus pour fixer le mini-support à la potence, installer et retirer la pompe, et retirer le mini-support de la potence :

1. Fixez le mini-support à la potence en resserrant le bouton latéral (Figure 2.3, n° 2). Pour déverrouiller le bouton, vérifiez que la clé ou le trombone est inséré(e).

> Pour fixer plusieurs pompes à la potence, placez le mini-support en position horizontale :
> Tirez le support de la pompe vers l'avant et faites-le pivoter dans la position souhaitée.

2. Pour fixer la pompe au mini-support, insérez celle-ci dans les crochets situés à la base du mini-support (Figure 2.5, n° 1) et insérez-la ensuite dans le crochet supérieur (Figure 2.5, n° 2). Assurez-vous que la pompe est installée sur les deux crochets.
3. Pour retirer la pompe, appuyez sur le crochet situé au-dessus du support de pompe (Figure 2.5, n °2).
4. Pour ouvrir et retirer le mini-support, tournez le bouton.

Figure 2.5. Crochets du mini-support



Boîtiers de sécurité pour ACP

Les boîtiers de sécurité pour ACP servent à sécuriser le sac de perfusion, surtout pour les traitements à base de narcotiques ou d'opiacés; ils peuvent être utilisés sans interrompre le traitement.

Boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 500 mL

Ce boîtier de sécurité permet d'installer des sacs de perfusion d'une capacité de 500 mL maximum.

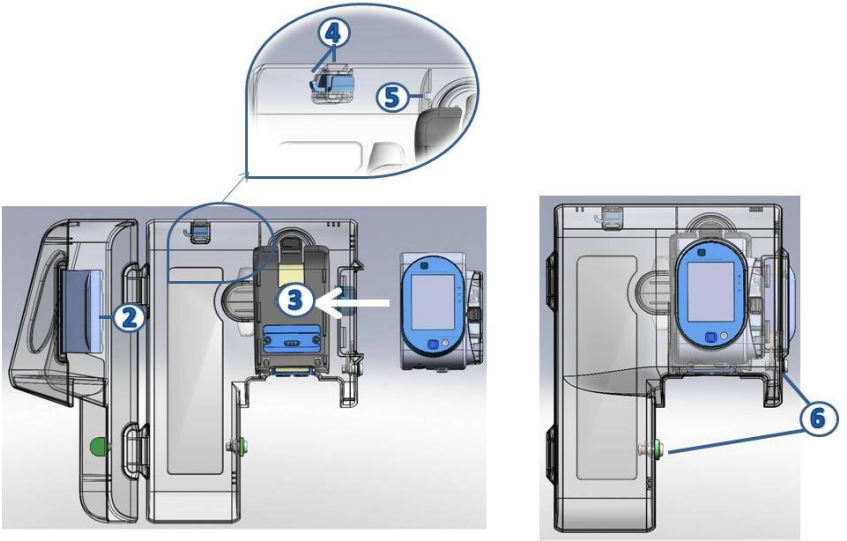
Figure 2.6. Boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 500 mL et mini-support



Les étapes suivantes décrivent la méthode d'utilisation du boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 500 mL :

1. À l'aide du bouton, installez le mini-support sur la potence (Figure 2.3, page 39).
2. Pour ouvrir le boîtier de sécurité, faites glisser le clapet bleu vers la gauche (Figure 2.7, n° 2).

Figure 2.7. Boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 500 mL : installation

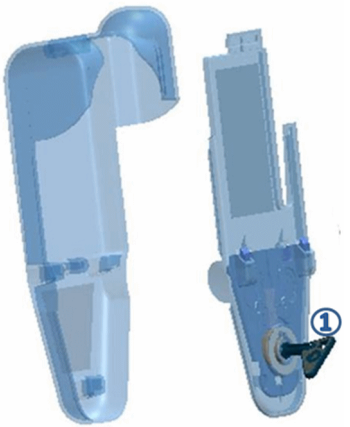


3. Fixez la pompe au mini-support (Figure 2.7, n° 3).
4. Suspendez le sac à perfusion (Figure 2.7, n° 4) à l'intérieur du boîtier de sécurité pour ACP.
5. Clampez la tubulure de perfusion, insérez le perforateur dans le sac et fixez la tubulure de perfusion à la pompe.
6. Placez la tubulure de perfusion dans l'orifice situé au-dessus de la pompe (Figure 2.7, n° 5). Vérifiez que la tubulure n'est pas entortillée afin que l'écoulement de la perfusion puisse s'effectuer correctement.
7. Déclampez la tubulure de perfusion. Ensuite, refermez les deux verrous du boîtier et verrouillez-le à l'aide de la clé (Figure 2.7, n° 6)

Boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 100 mL

Ce boîtier de sécurité permet d'installer des sacs de perfusion d'une capacité de 100 mL maximum.

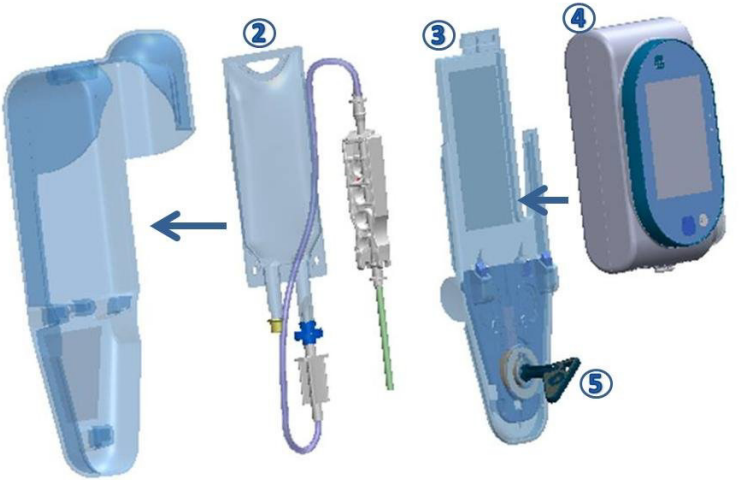
Figure 2.8. Boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 100 mL



Les étapes suivantes décrivent la méthode d'utilisation du boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 100 mL :

1. Au moyen de la clé fournie avec le boîtier de sécurité (Figure 2.8, n° 1) ouvrez le boîtier et retirez le couvercle en plastique.
2. Fermez les clamps de la tubulure de perfusion et insérez le perforateur dans le sac.
3. Bloquez la tubulure de perfusion à l'aide de la valve anti-écoulement libre AFFV (pour de plus amples informations sur la valve AFFV, se reporter à : Purge manuelle à la page 95), puis ouvrez les clamps.
4. Placez le sac dans le boîtier et enroulez la tubulure le long des parois intérieures de celui-ci afin de s'assurer que la solution s'écoule bien et éviter l'entortillement. Laissez ensuite sortir la tubulure par l'orifice de sortie (Figure 2.9, n° 2).

Figure 2.9. Boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 100 mL : installation



5. Connectez la tubulure de perfusion à la pompe.
6. Refermez le boîtier en replaçant le couvercle en plastique dans sa position initiale (Figure 2.9, n° 3).
7. Installez la pompe sur le couvercle en plastique (Figure 2.9, n° 4) et stabilisez-la en verrouillant le boîtier au moyen de la clé (Figure 2.9, n° 5).

Boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 250 mL

Ce boîtier de sécurité permet d'installer des sacs de perfusion d'une capacité de 250 mL maximum.

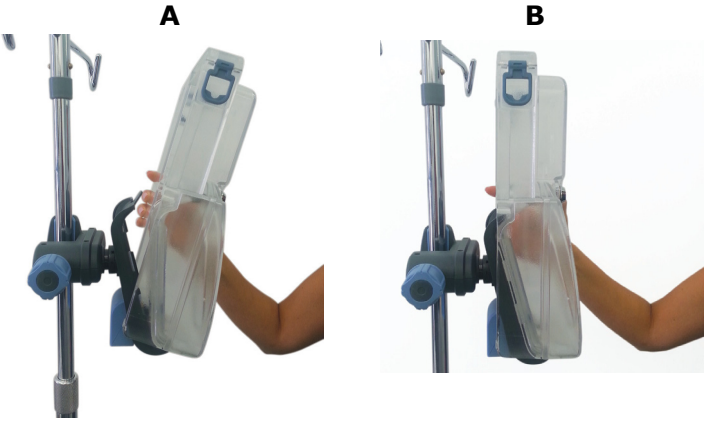
- Le boîtier de sécurité doit être utilisé en position verticale seulement. Il peut être fixé à une potence ou être transporté par la poignée ou sur l'épaule avec la sangle.
- N'utilisez pas de nécessaire à perfusion muni d'une chambre compte-gouttes ou d'une burette avec le boîtier de sécurité.
- Utilisez un sac à perfusion de 250 mL dont les dimensions ne dépassent pas les suivantes : 7 cm P x 10 cm l x 24 cm H.

Avant d'installer le boîtier de sécurité, il est recommandé de clamper la tubulure et percer le sac à perfusion.
À cette étape, vous pouvez effectuer manuellement la purge. Sinon, effectuez-la à l'aide de la pompe après y avoir installé le nécessaire à perfusion.

Les étapes suivantes décrivent la méthode d'utilisation du boîtier de sécurité pour ACP avec un sac de 250 mL :

1. Pour fixer le boîtier de sécurité au mini-support, accrochez l'arrière du compartiment de la pompe sur les crochets situés au bas du mini-support (Figure 2.10 A), puis enclenchez-le sur le crochet supérieur (Figure 2.10 B). Assurez-vous que le boîtier de sécurité est correctement fixé au mini-support.

Figure 2.10. Fixation du boîtier de sécurité au mini-support

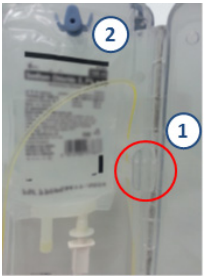


2. Déverrouillez le boîtier de sécurité et ouvrez la porte.

	Pour verrouiller ou déverrouiller le boîtier de sécurité, appuyez sur la clé pour l'enfoncer, puis tournez-la.

3. Accrochez la pompe sur les crochets inférieurs du boîtier de sécurité, puis enclenchez-la sur le crochet supérieur.
4. Assurez-vous que l'accessoire de rangement est aligné sur la paroi intérieure du boîtier de sécurité (Figure 2.11, n° 1), puis suspendez le sac à perfusion percé au crochet approprié situé à l'intérieur du boîtier de sécurité (Figure 2.11, n° 2).

Figure 2.11. Installation du sac pour perfusion et de la tubulure à l'intérieur du boîtier de sécurité



5. Fixez la cassette de perfusion à la pompe.
6. Insérez la tubulure reliant le sac à perfusion à la pompe dans l'accessoire de rangement (Figure 2.11, n° 1).

⚠	Assurez-vous que cette partie du nécessaire à perfusion ne contient aucun autre composant. Vérifiez que la tubulure n'est pas entortillée.

7. Déclampez la tubulure de perfusion.
8. Refermez le boîtier de sécurité, puis verrouillez-le à l'aide de la clé fournie. Assurez-vous de ne pas coincer la tubulure dans la porte.
9. Avant de retirer la clé, assurez-vous que le boîtier de sécurité est correctement verrouillé.

ℹ	Lorsque le boîtier de sécurité est verrouillé et qu'il est fixé au mini-support, le mini-support et le médicament ne peuvent pas être retirés. Pour verrouiller le boîtier de sécurité sur la potence, le mini-support doit également y être verrouillé.

Retrait du boîtier de sécurité de la potence :

1. Déverrouillez le boîtier de sécurité avec la clé fournie. Ouvrez la porte.
2. Pour libérer le boîtier de sécurité, appuyez sur le crochet du mini-support. Maintenez la pompe fixée au boîtier pendant que vous retirez le boîtier de sécurité du mini-support.
3. Verrouillez le boîtier de sécurité avec la clé fournie.

Figure 2.12. Sangle



	Le boîtier de sécurité peut être transporté au moyen de la poignée de transport ou de la sangle (Figure 2.12). La sangle peut aussi être utilisée avec un sac pour ranger le cordon d'alimentation lorsqu'il n'est pas branché.

	Ne prenez pas le boîtier de sécurité par la poignée lorsqu'il est fixé à une potence.

	Identification du traitement : Pour identifier le traitement administré à l'aide du boîtier de sécurité, apposez l'un des autocollants de couleur fournis sur le haut de la paroi intérieure de la porte du boîtier. Les autocollants fournis sont blancs, bleus, rouges, jaunes ou verts.

Poignée de bolus ACP/AECP/BEIP

La poignée bolus permet au patient d'administrer des bolus à la demande (dans les limites programmées par le clinicien). La demande de bolus s'effectue en appuyant sur le bouton de la poignée, évitant ainsi au patient de devoir interagir avec les touches de fonction de la pompe.

Une pression sur la poignée bolus déclenche un signal sonore. Cette option peut être configurée sur la pompe. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Configuration des paramètres audio à la page 211.

Figure 2.13. Poignée bolus



Connectez la poignée bolus en la fixant à la prise située sur la partie inférieure de la pompe. Assurez-vous que les flèches blanches sur le câble de connexion sont face vers le haut (les flèches sur le câble bolus vers la flèche sur la pompe).

Lors de l'utilisation d'un mini-support, la poignée de bolus munie d'un bouton bleu doit être branchée directement sur la pompe.
Si une poignée de bolus munie d'un bouton gris est utilisée, il est possible de la brancher sur n'importe quel port. Toutefois, le câble de communication ne doit pas être branché en même temps.
Si une poignée de bolus munie d'un bouton bleu est remplacée par une poignée de bolus munie d'un bouton gris, le traitement doit être redémarré.

Source d'alimentation

Le bloc d'alimentation de la pompe permet de charger la batterie. Spécifications du bloc d'alimentation :

- **Tension d'entrée :** 100-240 V CA
- **Tension de sortie :** 10 V CC

	Pour éviter les enchevêtrements, placez toujours les câbles correctement.

	Avant de brancher la pompe Sapphire sur la source d'alimentation, retirez toujours le bloc-piles externe de la pompe.

> Pour charger la batterie.

1. Branchez le cordon d'alimentation Sapphire dans la source d'alimentation principale.
2. Avec les flèches blanches ou les points rouges dirigés vers le haut, faites glisser le cordon d'alimentation dans le connecteur d'alimentation de la pompe Sapphire ou dans le connecteur de répartition sans faire pivoter le connecteur.
3. Vérifiez que le voyant de charge situé sur le devant de la pompe est allumé (témoin jaune clignotant).

Pour de plus amples informations sur le chargement de la batterie, reportez-vous à Chargement de la batterie à la page 281.

> Pour débrancher la pompe de la source d'alimentation :

Appuyez doucement sur les deux côtés du connecteur d'alimentation, puis retirez-le de la pompe Sapphire horizontalement sans faire pivoter le connecteur.

Bloc d'alimentation intégré

Le bloc d'alimentation intégré est une source d'alimentation qui est assemblée dans le mini-support pour alimenter la pompe. Spécifications du bloc d'alimentation :

- Tension d'entrée : 100-240 V CA
- Tension de sortie : 10 V CC

> Pour brancher le câble d'alimentation c.a. sur le bloc d'alimentation intégré :

1. Branchez le câble d'alimentation c.a. Sapphire sur le bloc d'alimentation intégré.
2. Fixez les dispositifs de fixation du câble au bloc d'alimentation intégré à l'aide d'un tournevis cruciforme.



Le dispositif de fixation du câble d'alimentation est une partie intégrante du bloc d'alimentation intégré; il doit donc être fixé avant toute utilisation.

> Pour charger la batterie :

1. Branchez le cordon d'alimentation c.a. Sapphire dans la source d'alimentation principale.
2. Vérifiez que le voyant d'alimentation situé à l'arrière du bloc d'alimentation intégré est allumé (témoin bleu).
3. Placez la pompe dans le mini-support.
4. Vérifiez que le voyant de charge situé sur le devant de la pompe est allumé (témoin jaune clignotant).

> Pour débrancher le cordon d'alimentation c. a. du bloc d'alimentation intégré.

1. Débranchez le cordon d'alimentation c.a. Sapphire de la source d'alimentation principale.
2. Débranchez le dispositif de retenue du cordon du bloc d'alimentation intégré à l'aide d'un tournevis cruciforme.
3. Retirez le cordon d'alimentation c.a. Sapphire du bloc d'alimentation intégré.

Bloc-piles externe

Le bloc-piles externe permet de prolonger la durée de fonctionnement de la pompe sans avoir à charger la pompe.



Avertissement concernant le bloc-piles externe :

- N'utilisez pas le bloc-piles s'il est difficile d'insérer des piles AA ou de le mettre en place sur la pompe.
- N'utilisez pas le bloc-piles si le joint torique noir est manquant ou n'est pas placé tout autour du couvercle du compartiment des piles AA.
- Lorsque vous utilisez la sangle pour suspendre le bloc-piles et la pompe, assurez-vous que la pompe est bien fixée au bloc-piles.
- Suspendez le bloc-piles et la pompe uniquement sur une tige à soluté afin d'éviter que la pompe ne tombe.



Consignes de sécurité générales :

- Utilisez le bloc-piles avant que la batterie de la pompe ne soit déchargée et que la pompe ne s'éteigne.
- Lorsque vous utilisez le bloc-piles avec la pompe, ne la branchez pas sur la source d'alimentation.



Consignes de sécurité relatives aux piles AA :

- En cas de rouille, de mauvaise odeur, de surchauffe et/ou de toute autre anomalie liées aux piles AA, ne les utilisez pas avec le bloc-piles.
- Évitez de mettre en contact les piles AA avec de l'eau.

- Utilisez uniquement des piles AA n'ayant pas dépassé la date de validité.

	Il est recommandé d'utiliser des piles alcalines AA neuves des marques suivantes : • Energizer • Duracell

Renseignements généraux

- La durée de fonctionnement fournie par le bloc-piles varie en fonction de la charge de la batterie interne, du débit de perfusion, des paramètres de rétroéclairage et de la charge des piles AA. La durée de fonctionnement de la pompe avec le bloc-piles est présentée dans le tableau suivant :

Réglages de la pompe	Durée de fonctionnement (avec des piles AA neuves des marques recommandées)
• Débit de perfusion de 125 mL/h • Rétroéclairage réglé sur Off • Batterie interne déchargée	De 15 à 20 heures

	Afin de prolonger la durée de fonctionnement de la pompe, il est recommandé de désactiver le rétroéclairage. Pour plus d'informations concernant la configuration du rétroéclairage, reportez-vous à Rétroéclairage à la page 213.

Avant d'utiliser le bloc-piles

Le bloc-piles fonctionne avec six piles AA de 1,5V (non fournies dans l'emballage).

Figure 2.14. Composants du bloc-piles externe



Numéro	Composant
1	Petits crochets
2	Grand crochet
3	Loquet de sécurité
4	Crochets de suspension
5	Voyant du BPE

Insertion des piles AA dans le bloc-piles

> Pour insérer les piles AA dans le bloc-piles :

1. Assurez-vous que le bloc-piles n'est pas fixé à la pompe.
2. Ouvrez le couvercle du compartiment des piles AA en poussant le loquet de sécurité vers le haut (Figure 2.14, n° 3).

Figure 2.15. Ouverture du couvercle du bloc-piles



3. Placez les piles dans leurs logements en appuyant l'extrémité plate (borne négative) de chaque pile sur les plaques métalliques plates (marquées du signe « - »), puis fixez l'autre extrémité (borne positive) à sa place (marquée du signe « + »).
4. Après avoir installé les six piles, insérez l'avancée en bas du couvercle (Figure 2.16, n° A1) dans son logement, puis appuyez sur le loquet de sécurité (Figure 2.14, n° 3) jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Figure 2.16. Fermeture du couvercle du bloc-piles



⚠	Respectez bien les instructions d'ouverture et de fermeture du couvercle du compartiment des piles pour éviter d'endommager le bloc-piles. Évitez de trop forcer, car cela pourrait fissurer le plastique ou endommager les pièces métalliques.

Installation de la sangle sur le bloc-piles

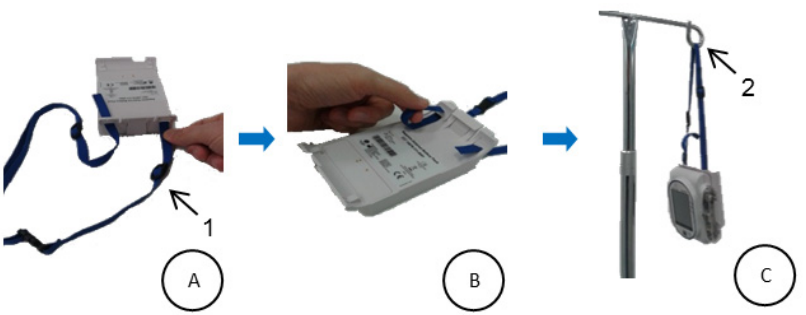
Si la pompe doit être suspendue, passez la sangle fournie avec le bloc-piles dans les crochets de suspension (Figure 2.14, n° 4).

> Pour installer la sangle sur le bloc-piles :

> Installez la sangle avant de fixer le bloc-piles à la pompe.

1. Placez le bloc-piles, la face vers le bas.
2. Passez les deux extrémités de la sangle dans l'encoche inférieure des crochets de suspension (Figure 2.14, n° 4). Assurez-vous que les deux boucles (Figure 2.17, n° A1) de la sangle sont dirigées vers le haut.
3. Pliez les deux extrémités de la sangle pour former une boucle et passez chaque extrémité dans l'encoche supérieure des crochets de suspension (Figure 2.14, n° 4).
4. Passez chaque extrémité dans la boucle puis tirez pour régler la longueur.
5. Fixez le bloc-piles sur la pompe, puis suspendez-les à une potence (Figure 2.17, n C2). Consultez la section suivante pour obtenir des instructions sur la manière de fixer le bloc-piles à la pompe.

Figure 2.17. Installation de la sangle du bloc-piles



Mise en place du bloc-piles sur la pompe

> Pour mettre en place le bloc-piles sur la pompe :

1. Insérez la partie inférieure de la pompe dans les deux petits crochets (Figure 2.14, n° 1) situés à la base du bloc-piles, puis appuyez sur la pompe pour l'enclencher dans le grand crochet (Figure 2.14, n° 2) situé en haut du bloc-piles.
   Si la source d'alimentation est branchée sur la pompe, débranchez-la avant de fixer le bloc-piles.
2. Indications permettant de vérifier si le bloc-piles est correctement fixé :
   a. La pompe se met en marche.
   b. L'icône du bloc-piles externe s'affiche.
   c. Le voyant au bas du bloc-piles (Figure 2.14, n° 5) s'allume.

> Si le voyant situé au bas du bloc-piles ne s'allume pas, clignote ou s'éteint, remplacez les piles AA dans le bloc-piles par des piles neuves.

Retrait du bloc-piles de la pompe

Retirez le bloc-piles lorsque le traitement est terminé, que les piles AA sont déchargées ou qu'une source d'alimentation stable est disponible. Le bloc-piles doit être retiré de la pompe avant d'éteindre la pompe.

> Pour retirer le bloc-piles de la pompe :

1. Tenez fermement la pompe.
2. Retirez le bloc-piles de la pompe en tirant doucement sur le grand crochet (Figure 2.14, n° 2), jusqu'à ce que la pompe soit libérée. Assurez-vous de ne pas tirer sur les crochets de suspension (Figure 2.14, n° 4), car cela empêche le retrait du bloc-piles de la pompe.
3. Indications permettant de vérifier si le bloc-piles a été correctement retiré :
   a. Un écran Attention indiquant que la pompe fonctionne sur la batterie interne s'affiche.
   b. Appuyez sur **OK** pour continuer à utiliser la pompe.

c. L'icône du bloc-piles externe disparaît.
d. Le voyant du bloc-piles s'éteint.

	Les piles AA peuvent se décharger lorsque la pompe est arrêtée et que le bloc-piles n'a pas été retiré de la pompe.

	Si une source d'alimentation constante est disponible, assurez-vous de retirer le bloc-piles de la pompe avant de brancher la pompe sur la source d'alimentation.

Rangement du bloc-piles

	Il est recommandé de retirer les piles AA du bloc-piles lorsqu'il n'est pas utilisé.

Nettoyage du bloc-piles

	Nettoyez uniquement les surfaces extérieures du bloc-piles.

Support de fixation pour plusieurs pompes

Le support de fixation permet d'utiliser plus facilement plusieurs pompes à la fois, de gagner de la place et de regrouper tous les branchements électriques. Il peut accueillir trois mini-supports et permet de charger trois pompes sur une seule prise électrique, le tout étant fixé sur une potence à l'aide d'un seul dispositif de serrage. Il peut également permettre l'utilisation d'un boîtier de sécurité pour pompe ACP avec un sac de 250 mL à condition que le boîtier soit fixé au mini-support de droite.

Il est recommandé d'utiliser des mini-supports munis d'un connecteur de répartition afin de faciliter l'installation et le retrait des pompes.

- Avant de fixer la pompe au support, assurez-vous que les mini-supports sont fermement fixés au support de fixation et que le support de fixation est fermement fixé à la potence.
- Ne transportez pas le support de fixation lorsqu'il est fixé à la potence. Retirez-le de la tige à solutés et transportez-le par la poignée.
- Lorsque le support de fixation est fixé à la potence, assurez-vous que celle-ci ne bouge pas, n'est pas penchée et ne vacille pas.
- Avant d'utiliser le support de fixation, assurez-vous que son bloc d'alimentation et tous ses cordons sont complètement secs.
- Pour éviter le risque d'un choc électrique, le bloc d'alimentation du support de fixation doit être branché sur une prise électrique munie d'un conducteur de protection.
- Branchez toujours le cordon d'alimentation c.a. sur le bloc d'alimentation du support de fixation avant de le brancher sur une prise électrique.
- Assurez-vous que le cordon d'alimentation c.a. est correctement inséré dans le port du bloc d'alimentation et dans la prise électrique.
- Débranchez toujours le cordon d'alimentation c.a. de la prise électrique avant de le débrancher du bloc d'alimentation du support de fixation.

- Utilisez uniquement le cordon d'alimentation c.a. et la source d'alimentation dédiés Sapphire avec le support de fixation.
- Afin d'éviter d'emmêler les tubulures et les câbles, fixez au maximum quatre supports de fixation sur une seule tige à solutés.

Lorsque plus de deux supports de fixation sont fixés sur une potence, il est recommandé d'utiliser des crochets pour sacs de perfusion supplémentaires (non fournis pas Eitan Medical).

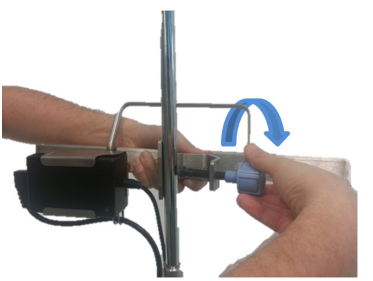
Instructions d'installation

Il est recommandé de fixer le support de fixation à la potence avant de fixer les mini-supports au support de fixation.

> Pour fixer le support de fixation sur une potence :

1. Desserrez la molette de serrage en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
2. Tenez fermement le support de fixation, puis placez la pince sur la potence en plaçant la poignée de transport vers le haut.
3. Serrez la molette de serrage en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (Figure 2.18).

Figure 2.18. Support de fixation fixé à la potence



Afin d'éviter que le support de fixation ne puisse être retiré de la potence, la molette de serrage ou sa clé peuvent être enlevées.

> Pour installer un mini-support sur le support de fixation :

1. Placez le mini-support à la verticale avec la molette de serrage vers le bas et le crochet supérieur vers le haut.

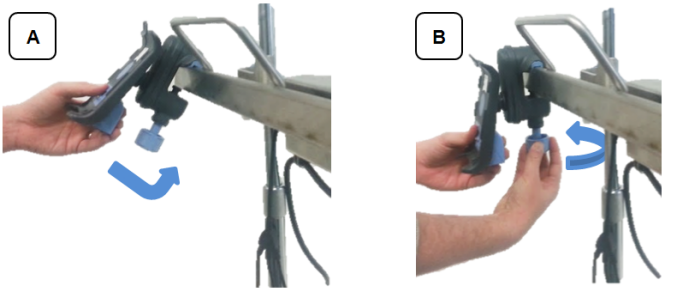
Figure 2.19. Installation d'un mini-support sur le support de fixation



Placez le mini-support sur le support de fixation selon les marques, entre les tubulures appropriées (Figure 2.21).

2. Desserrez complètement la molette de serrage du mini-support en la tournant.
3. Basculez le mini-support en plaçant le dispositif de serrage ouvert sur le dessus du support de fixation (Figure 2.20, élément A). Alignez le mini-support sur le support de fixation, puis serrez la molette de serrage en la faisant pivoter (Figure 2.20, élément B).

Figure 2.20. Installation d'un mini-support sur le support de fixation



4. Branchez un connecteur de sortie c.c. sur le connecteur de répartition du mini-support.
5. Attachez les cordons des connecteurs de sortie à l'aide des attaches situées sous le support de fixation.
6. Branchez le cordon d'alimentation c.a. sur une prise électrique. Vérifiez que le témoin du bloc d'alimentation est allumé.

Figure 2.21. Support de fixation avec mini-supports installés



> Pour déplacer le support de fixation, retirez-le d'abord de la potence :

1. Débranchez le cordon d'alimentation c.a. de la prise électrique.
2. Tenez fermement le support de fixation et desserrez la molette de serrage en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le support de fixation soit libéré.
3. Tenez toujours le support de fixation par sa poignée pour le transporter.



En cas de défaillance électrique ou mécanique du support de fixation, adressez-vous toujours à un technicien agréé. Lorsque vous retirez le support de fixation de la potence, évitez d'appliquer une pression sur le câble d'alimentation, les connecteurs ou les supports.

Tubulures de perfusion

La pompe Sapphire doit être utilisée avec une tubulure de perfusion dédiée Sapphire, comprenant la cassette de perfusion Sapphire. Sinon, il est également possible d'utiliser des tubulures de perfusion d'autres fabricants qui sont homologuées pour une utilisation avec le système de perfusion Sapphire. La liste des tubulures de perfusion homologuées se trouve dans les publications officielles des fabricants comme leur site Web, leur catalogue ou tout autre document officiel publié.



L'utilisation de tubulures de perfusion fabriquées par ICU Medical est approuvée jusqu'à mars 2023.

Cette cassette comprend une valve normalement fermée (valve anti-écoulement libre à trois états) qui assure une protection automatique contre l'écoulement libre. L'ouverture de la valve permet d'effectuer la purge manuellement et d'administrer une perfusion par gravité.

Figure 2.22. Cassette de perfusion Sapphire et valve AFFV



	Seules les tubulures de perfusion munies d'un clamp à roulette, mais sans valve activée par la pression peuvent être utilisées pour les perfusions par gravité. Pour de plus amples informations, consultez le mode d'emploi des tubulures de perfusion.

Pour de plus amples informations concernant la purge de la tubulure de perfusion et son insertion dans la pompe, reportez-vous à Purge manuelle à la page 95 et Insertion de la cassette de perfusion à la page 89.

Tubulures de perfusion Sapphire approuvées

Vous pouvez consulter la liste des tubulures de perfusion approuvées par Eitan Medical Ltd. pour utilisation avec la pompe Sapphire sur le site Web officiel de Eitan Medical Ltd. à l'adresse https://eitanmedical.com.

	Utilisez les tubulures de perfusion Eitan standard présentées ci-dessous ou figurant dans la liste des produits approuvés de Eitan Medical : https://eitanmedical.com/ Sinon, il est également possible d'utiliser des tubulures de perfusion d'autres fabricants qui sont homologuées pour une utilisation avec le système de perfusion Sapphire. La liste des tubulures de perfusion homologuées se trouve dans les publications officielles des fabricants comme leur site Web, leur catalogue ou tout autre document officiel publié. L'utilisation de tubulures de perfusion autres que celles homologuées pour une utilisation avec le système de perfusion Sapphire peut entraîner un fonctionnement n'entrant pas dans les critères et paramètres du dispositif. **Remarque :** l'utilisation de tubulures de perfusion fabriquées par ICU Medical est approuvée jusqu'à mars 2023.

	Tous les filtres utilisés dans les tubulures de perfusion de'die' Sapphire autorisées sont des filtres à élimination d'air.

Les autres produits vendus par Eitan Medical Ltd. sont présentés dans la liste officielle des produits Eitan, sur le site https://www.eitanmedical.com/

Chapitre 3 : Principaux concepts et opérations

Les sections ci-après décrivent la structure et le fonctionnement de l'écran d'affichage principal et de la barre d'outils, présentent un aperçu des modes de perfusion et expliquent les fonctionnalités spéciales pouvant être activées et désactivées en fonction des besoins de l'utilisateur :

Utilisation de l'écran d'affichage principal 70
Sélection du mode de perfusion 76
Activation des fonctions spéciales 78

Utilisation de l'écran d'affichage principal

L'écran d'affichage principal consiste en un écran tactile destiné à la programmation des paramètres de perfusion et à la sélection des modes de perfusion. Lorsqu'une perfusion est en cours, les paramètres de perfusion sélectionnés et d'autres informations pertinentes, telles que le temps restant avant la fin de la perfusion, sont affichés sur l'écran d'affichage principal.

Les sections ci-après décrivent la méthode d'utilisation du clavier et présentent un aperçu des touches de fonction et des icônes principales affichées sur l'écran d'affichage principal.

Utilisation du clavier

Pavé numérique

Ce clavier est principalement utilisé pour saisir des données chiffrées destinées au paramétrage des volumes, des débits et des durées, et pour taper des noms de médicaments lors d'une recherche dans la bibliothèque de médicaments. Après avoir appuyé sur les chiffres requis, ceux-ci s'affichent dans le cadre situé dans la partie supérieure de l'écran d'affichage principal, remplaçant le nom du paramètre. Pour effacer tous les chiffres saisis afin d'entrer de nouvelles valeurs, appuyez sur **Effc** dans le coin inférieur gauche du clavier.



La plage acceptable pour un paramètre donné s'affiche dans le coin supérieur droit de l'écran d'affichage principal. Si vous entrez des valeurs situées en dehors d'une plage autorisée, celles-ci s'affichent en rouge et la touche **OK** du clavier est désactivée.
Les valeurs d'une plage sont dynamiques et se modifient en fonction des autres paramètres déjà programmés.
Lors de la saisie d'une durée de perfusion, la pompe vous autorise à saisir un nombre de minutes ne dépassant pas **59**. Les durées de perfusion supérieures à 59 minutes doivent être exprimées en heures et en minutes. Par exemple, la valeur 90 minutes doit être exprimée sous la forme **1:30** (h:min).

Clavier alphanumérique

Dans certains cas, par exemple lors de la création d'un programme préréglé ou de la saisie d'un nom de médicament, des lettres et des symboles sont affichés sur le clavier en plus des nombres.
Le clavier alphanumérique affiche les lettres majuscules avec les chiffres et les lettres minuscules avec les symboles. Les lettres majuscules et les chiffres sont le réglage par défaut. Pour passer du clavier par défaut (majuscules et chiffres) aux minuscules et aux symboles, il faut appuyer sur la touche « abc sym » dans la barre d'outils; pour revenir au clavier par défaut, il faut appuyer sur la touche « ABC 123 ».

Aperçu des touches de fonction de la barre d'outils

Les touches de fonction sont situées dans la barre d'outils et permettent à l'utilisateur d'activer des opérations. L'affichage des touches de fonction varie en fonction de l'écran ou du programme sélectionné.

Les touches de fonction pour les opérations de base sont présentées dans le tableau suivant.

Nom de la touche	Action	Remarques
OK	Pour confirmer une sélection ou un paramètre saisi.	Si la sélection comprend des paramètres situés hors de la plage autorisée, la touche **OK** est désactivée.
Purger	Pour lancer la purge.	Est affichée sur l'écran Attention, une fois que la fonction Purger a été sélectionnée.
Silence/Son	Pour activer ou désactiver le haut-parleur.	S'affiche lorsqu'une alarme se déclenche. Le haut-parleur se réactive automatiquement après 2 minutes.
Retour	Pour afficher l'écran précédent.	
Quitter	Pour revenir soit à l'écran Démarrage soit à l'écran affichant les paramètres de la perfusion en cours.	Au cas où les touches **Retour** et **Anuller** renverraient les utilisateurs au même écran, seule la touche **Anuller** s'affiche.

Les touches de fonction suivantes sont disponibles sur l'écran Perfuse :

Nom de la touche	Action	Remarques
Verrou.	Pour verrouiller l'écran ou la pompe	Pour de plus amples informations, reportez-vous à Verrouillage de l'écran à la page 202 et Activation de la fonction Verrou patient à la page 203.
App. pr déverr. écran	Pour déverrouiller l'écran	

Nom de la touche	Action	Remarques
App. pr déver. patient	Pour déverrouiller la pompe	Un mot de passe est requis pour déverrouiller l'écran.
Demander arrêt/ Arrêter bolus	Pour interrompre une perfusion ou un bolus	Pour de plus amples informations, reportez-vous à Arrêt de perfusions à la page 199.
Demander reprise/ Reprise bolus	Pour reprendre une perfusion ou un bolus interrompu(e)	
Aff/Modif	Pour afficher la liste des paramètres de perfusion à vérifier ou à modifier.	
Bolus	Pour administrer un bolus en modes continu, ACP et AECP	

Aperçu des icônes

Les icônes affichées fréquemment dans la barre des indicateurs et l'écran d'affichage principal sont présentées dans le tableau suivant. Par ailleurs, certaines alarmes s'affichent avec leurs propres icônes.

Icône	Signification	Remarques
>	Indique que le paramètre affiché juste à côté de l'icône peut être consulté et mis à jour directement depuis l'écran d'affichage principal.	Pour procéder à une mise à jour, appuyez sur la case dans laquelle s'affiche l'icône.
	Débit de la perfusion.	
	Volume à perfuser.	

Icône	Signification	Remarques
	Temps restant avant la fin de la perfusion.	
	Indique qu'une perfusion est en cours d'administration.	
	Indique l'état de charge de la batterie.	Pour de plus amples informations, reportez-vous à Informations sur l'entretien de la batterie à la page 279.
	Indique que la perfusion en cours ne respecte pas la limite franchissable supérieure pour au moins un des paramètres.	Pour de plus amples informations, reportez-vous à Limite franchissable à la page 253.
	Indique que la perfusion en cours ne respecte pas la limite franchissable inférieure pour au moins un des paramètres.	Pour de plus amples informations, reportez-vous à Limite franchissable à la page 253.
	Indique que la perfusion en cours ne respecte pas les limites franchissables supérieure et inférieure.	Lorsque plus d'un paramètre est limité par la bibliothèque de médicaments – un paramètre est réglé au-dessus de la limite franchissable supérieure, et un autre paramètre est réglé en dessous de la limite franchissable inférieure. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Limite franchissable à la page 253.

Icône	Signification	Remarques
	Indique que le bloc-piles externe est raccordé à la pompe.	Pour de plus amples informations, reportez-vous à Bloc-piles externe à la page 53.
	Mise à jour des données.	Peut s'afficher lors du passage à une autre tubulure.
	La pompe est connectée au PC.	Indique que la pompe est connectée au PC.
	La détection d'air est désactivée (OFF)	L'alarme d'air dans la tubulure ne se déclenchera pas si la détection d'air est désactivée sur la pompe (OFF). Un code d'autorisation Technicien est requis pour activer ou désactiver la détection d'air (cela ne peut être qu'effectué manuellement sur la pompe, et non avec le Drug Library Editor). Si la détection d'air est désactivée (OFF), utilisez une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air pour prévenir les lésions. Assurez-vous toujours que la tubulure d'administration est amorcée avant de démarrer une perfusion.

Sélection du mode de perfusion

La pompe Sapphire est un dispositif multi-plateforme pouvant fonctionner selon différents modes de perfusion.

> La disponibilité des modes de perfusion peut être définie par un technicien.

Les modes de perfusion comprennent notamment :

Mode	Description/Remarques
Continu	Administre une perfusion à un débit constant programmé. Ce mode offre la possibilité d'ajouter une tubulure secondaire.
Intermitt.	Administre une perfusion à des intervalles intermittents programmés.
NPT (Nutrition parentérale totale)	Administre une perfusion à un débit constant, avec progression facultative au début et à la fin de la perfusion.
ACP (Analgésie contrôlée par le patient)	Administre des bolus ACP, seuls ou en plus d'un débit basal programmé.
Paliers	Administre une perfusion selon des paliers programmés (1 à 25).
Épidural	**AECP (Analgésie épidurale contrôlée par le patient) :** Administre des bolus épiduraux, seuls ou en plus d'un débit basal programmé. **Épidural intermit. :** Administre des perfusions épidurales à intervalles intermittents préprogrammés, avec l'option d'ajouter le mode AECP (voir le paramètre BEIP de la section Menu Options du mode Épidural **à la page** 228).

> Les modes de traitement épidural (AECP et Épidural intermittent) ne permettent pas d'administrer des perfusions IV. La perfusion épidurale s'effectue au moyen d'un cathéter spécial en suivant toutes les procédures médicales requises.

Chaque mode de perfusion possède des options qui lui sont propres. Le mode en cours est affiché à droite de la barre des indicateurs sur certains des écrans. Sur les écrans qui ne sont pas liés au mode, comme l'écran de sélection **Mode perfusion** ci-dessous, le nom « Sapphire » est affiché à la place.

Figure 3.1. Barre des indicateurs : Mode perfusion



La modification du mode de perfusion s'effectue dans le menu Options. Pour pouvoir modifier le mode de perfusion, vous devez disposer d'un niveau d'autorisation Élevé. Pour de plus amples informations sur la modification du mode de perfusion, reportez-vous à Réglage du mode de perfusion à la page 207.

Activation des fonctions spéciales

Selon les besoins spécifiques d'un hôpital ou d'une unité de soins spécifique, la pompe Sapphire peut être activée pour exécuter des opérations spéciales. Un code d'autorisation est requis pour activer ou désactiver ces fonctions.



Une configuration locale effectuée après le chargement de la bibliothèque de médicaments demeure valide jusqu'à ce que l'utilisateur sélectionne une USC ou éteigne la pompe.
Lors de la reprise d'une perfusion après l'arrêt de la pompe, les configurations locales seront conservées jusqu'à la fin de la perfusion en cours. Pour de plus amples informations sur la bibliothèque de médicaments, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.
Lorsqu'aucune bibliothèque de médicaments n'est chargée, toutes les modifications apportées localement aux paramètres de configuration seront conservées jusqu'à ce que les paramètres soient de nouveau modifiés ou que les paramètres par défaut soient sélectionnés.

Les fonctions suivantes peuvent être activées ou désactivées par les utilisateurs ayant un niveau d'autorisation Élevé :

Fonction	Mode(s) de perfusion	Description/Remarques
Autor.début différé	Tous	Permet aux utilisateurs de démarrer une perfusion ultérieurement. L'utilisateur peut définir une durée de délai ou mettre la pompe en attente. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Utilisation de la fonction de définition du délai à la page 238.
Autor. préprog.	Tous	Permet de démarrer une perfusion au moyen des paramètres de perfusion préprogrammés. Lorsque cette option est activée, le bouton Progr. préréglés s'affiche à l'écran Démarrer de la pompe. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Création et modification de programmes préréglés à la page 234.

Fonction	Mode(s) de perfusion	Description/Remarques
Répéter dern perf	Tous	Permet aux utilisateurs de démarrer une perfusion en utilisant les mêmes paramètres de perfusion pour le même patient. Lorsque cette option est activée, le bouton Répéter dern perf apparaît à l'écran Démarrer de la pompe. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la Répétition de la dernière perfusion à la page 194.
Période limite	ACP Épidural (AECP et Épidural intermittent)	Définit la période pour laquelle le type de limite de dose s'applique (pendant la période sélectionnée, les bolus administrés sont limités par un nombre maximal ou un volume maximal).
Rappel de purge	Tous	Permet d'afficher un rappel pour que l'utilisateur purge la tubulure avant de démarrer une perfusion. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Purge automatique au moyen de la pompe à la page 93.
Autor dose charg	ACP AECP (Épidural)	Permet de démarrer une perfusion ACP ou AECP au moyen d'une dose clinicien initiale programmée (bolus). Pour de plus amples informations sur l'activation de cette fonction, reportez-vous à Menu Options ACP à la page 227 ou Menu Options du mode Épidural à la page 228.
Demande MDP	Épidural (AECP et Épidural intermittent)	Une fonction sécurisée requérant l'entrée d'un mot de passe pour procéder à des modifications de paramètres importants. Pour de plus amples informations sur l'activation de cette fonction, reportez-vous à Menu Options du mode Épidural à la page 228.
Bolus avancé	Continu	Permet de programmer un bolus en indiquant le débit, la dose et la durée. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Administration d'un bolus à la page 114.

Fonction	Mode(s) de perfusion	Description/Remarques
Rappel de bolus	ACP Épidural (AECP et Épidural intermittent)	Permet de rappeler à l'utilisateur de raccorder la poignée de bolus avant le démarrage d'une perfusion ACP ou AECP qui comprend des bolus patient. Le rappel (i) donne l'instruction de brancher la poignée de bolus directement sur la pompe et (ii) vérifie la fonctionnalité; l'utilisation du bolus est reconnue par la pompe. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Rappel de bolus à la page 214.
Verrou pt auto	Tous	Fonction de sécurité qui permet de verrouiller automatiquement l'écran. Un mot de passe est requis pour déverrouiller l'écran afin d'apporter des changements aux paramètres de perfusion ou de commencer une nouvelle perfusion. Activé en premier lors d'une perfusion en cours et réactivé automatiquement tout au long de la perfusion. Pour de plus amples informations sur l'activation de cette fonction, reportez-vous à Configuration des réglages généraux à la page 212. Pour de plus amples informations sur l'utilisation de cette fonction, reportez-vous à Activation de la fonction Verrou patient à la page 203.
Économiseur écran	Tous	Les principaux paramètres sont estompés à l'écran pendant l'administration de la perfusion. Est activé 30 secondes après le début de la perfusion.

Un code d'autorisation Technicien est requis pour activer ou désactiver les fonctions suivantes :

Fonction	Mode(s) de perfusion	Description/Remarques
Modes perfusion	Tous	Détermine les modes de perfusion disponibles. Chaque mode peut être désactivé séparément.
Nouv patient	Tous	Permet d'associer une perfusion à un patient et de réinitialiser le VP cumulé (volume perfusé cumulé).

Fonction	Mode(s) de perfusion	Description/Remarques
Définir second	Continu	Permet de programmer une perfusion secondaire. Pour de plus amples informations sur la programmation d'une perfusion secondaire, reportez-vous à Ajout d'une perfusion secondaire à la page 119.
Autoriser bolus	Continu	Permet de programmer un bolus pendant une perfusion continue. Lorsque cette fonction est activée, la touche Bolus est affichée dans la barre d'outils pendant l'administration de la perfusion. Pour de plus amples informations sur l'administration d'un bolus, reportez-vous à Administration d'un bolus à la page 114.
Débit bolus	Continu	Indique le débit d'administration d'une dose rapide des perfusions à volume administré rapidement.
Débit bolus sec.	Continu	Indique le débit d'administration d'une dose rapide de la perfusion secondaire.
Occ. Redémarrage auto	Tous	Permet à la pompe de redémarrer automatiquement une perfusion, jusqu'à 5 fois par heure, si une occlusion distale a été détectée et éliminée dans les 40 secondes.
Calculer concentration	Tous À l'exclusion de NPT	Détermine si l'utilisateur saisit la concentration finale ou une quantité de médicament et un volume de diluant.
mL/h seulement	Tous À l'exclusion de NPT	Permet d'utiliser des unités autres que mL/h. Si cette option est activée, la programmation sera automatiquement réglée sur mL/h. Cette option est disponible si aucune bibliothèque de médicaments n'est chargée sur la pompe.

Fonction	Mode(s) de perfusion	Description/Remarques
Modif. méd.	Tous	Permet aux utilisateurs ayant un niveau d'autorisation moyen de modifier le débit de la perfusion pendant son administration.
Détection air	Tous À l'exclusion d'Épidural	Détermine si la détection d'air est désactivée (OFF) ou activée (ON) sur la pompe pendant la perfusion. Cette fonction doit être utilisée pour se conformer aux directives et pratiques cliniques, et être utilisée conjointement à une autre méthode d'élimination de l'air. Si la détection d'air est désactivée (OFF), un message demandant d'utiliser une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air s'affiche.

Réglage du débit MVO

Permet de définir le débit de liquide administré par défaut lorsque le programme de perfusion est terminé. La plage autorisée pour le paramètre de débit MVO est 0-20 mL/h (pour tous les modes de perfusion).

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

Chapitre 4 : Prise en main

Les sections ci-après décrivent les différentes étapes à suivre pour la préparation de la pompe et de la tubulure de perfusion avant une perfusion :

Méthode recommandée 84
Branchement du contenant de perfusion sur la tubulure 87
Ouverture de la porte de sécurité 88
Insertion de la cassette de perfusion 89
Purge automatique au moyen de la pompe 93

Méthode recommandée

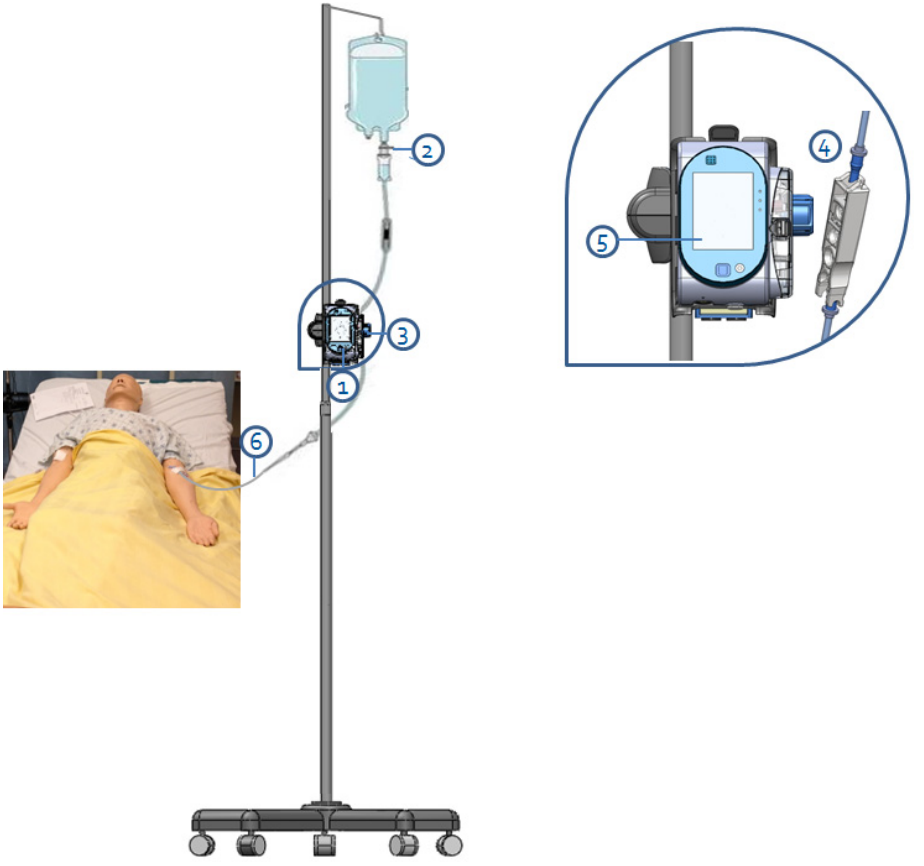
La méthode recommandée pour la préparation de la pompe et de la tubulure de perfusion avant une perfusion comprend les étapes suivantes :

1. Mettez la pompe en marche.
2. Raccordez le contenant de perfusion à la tubulure de perfusion.
3. Ouvrez la porte de sécurité.
4. Insérez la cassette.
5. Purgez la tubulure de perfusion à l'aide de la pompe.[1]
6. Branchez la tubulure de perfusion au patient. Lors de l'utilisation d'une tubulure de perfusion avec filtre, placez ce dernier sous le site de perfusion IV du patient.

1 Il est recommandé de purger la tubulure de perfusion en utilisant la pompe. Il est possible de purger la tubulure de perfusion manuellement. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Purge manuelle à la page 95.

Les différentes étapes sont présentées dans la figure suivante :

Figure 4.1. Méthode recommandée



Mise en marche de la pompe

Pour mettre la pompe en marche, appuyez sur le bouton **On/Off** situé dans le coin inférieur droit de la pompe.
Quand une bibliothèque de médicaments est chargée, un message vous demande de confirmer ou de changer l'USC actuelle. Pour de plus amples informations sur les USC, reportez-vous à Unité de soins cliniques (USC) à la page 247.



⚠	Lorsque la pompe est mise en marche, une vérification du système est effectuée. Si aucun signal sonore n'est émis par le haut-parleur ou si les éléments de l'écran ne s'affichent pas correctement, n'utilisez pas la pompe.

ℹ	Si un message concernant la reprise de la perfusion précédente s'affiche lors de la mise en marche de la pompe, reportez-vous à Reprise des perfusions après l'arrêt de la pompe à la page 197.

Arrêt de la pompe

Pour éteindre la pompe, maintenez le bouton **On/Off** enfoncé pendant 5 secondes. Sinon, appuyez sur le bouton **On/Off**, puis appuyez sur **Off** sur l'écran Attention.
Pour de plus amples informations sur l'arrêt de la pompe au cours d'une perfusion, reportez-vous à Annulation de perfusions à la page 200.

Il est possible de reprendre une perfusion après l'arrêt de la pompe. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Reprise des perfusions après l'arrêt de la pompe à la page 197.

Branchement du contenant de perfusion sur la tubulure

Cette section décrit la manière de raccorder le contenant de perfusion à la tubulure de perfusion.

	Avant de procéder aux réglages de la perfusion, vérifiez que le contenant, la tubulure de perfusion et son emballage ne sont pas endommagés.

> Pour raccorder le contenant à la tubulure de perfusion :

1. Ouvrez l'emballage stérile de la tubulure de perfusion.
2. Fermez les clamps et la valve AFFV pour bloquer la tubulure de perfusion. Assurez-vous que le clamp est situé à au moins 20 cm (8 po) de la pompe, lorsque cela est possible.
3. Perforez le sac avec la tubulure de perfusion.

	Vérifiez que la flèche de la cassette de perfusion est dirigée dans le sens de l'écoulement du fluide (vers le bas).

 Branchement du sac de perfusion : consignes de sécurité

- Vérifiez qu'aucun liquide ne s'écoule du contenant et que le perforateur y est correctement fixé.
- Vérifiez que les composants de la tubulure sont positionnés correctement. Les flèches de la cassette de perfusion et du filtre doivent être dirigées dans le sens de l'écoulement (du contenant vers le patient).
- Lors de l'utilisation d'un filtre, le filtre doit être plus bas que l'accès vasculaire.

Ouverture de la porte de sécurité

Pour ouvrir la porte de sécurité, appuyez vers le bas et tirez simultanément sur celle-ci.

> Pour ouvrir la porte de sécurité :

1. À l'aide du pouce, poussez la porte vers l'extérieur.



Si un loquet gris est présent, appuyez sur celui-ci.

2. Maintenez la pression et ouvrez la porte de sécurité.

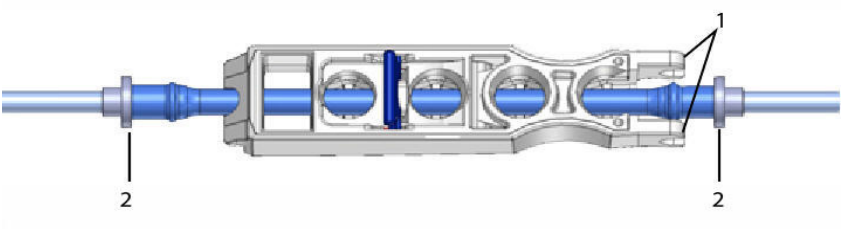


Insertion de la cassette de perfusion

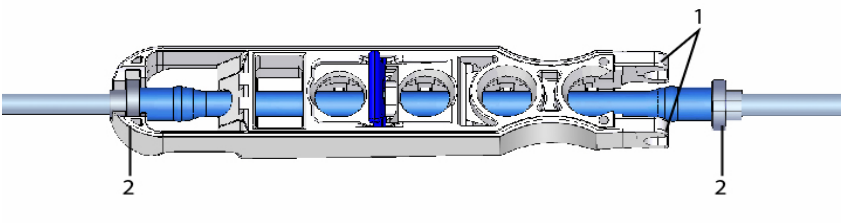
Pour insérer la cassette de perfusion dans la pompe, positionnez la cassette dans le bon sens en veillant à ce que toutes les parties de celle-ci, y compris les collerettes, soient correctement stabilisées dans le compartiment qui lui est réservé. Dans la Figure 4.2, de chaque côté de la cassette de perfusion, le n° 2 indique les collerettes et le n° 1 la base.

Figure 4.2. Cassette de perfusion

A.



B.

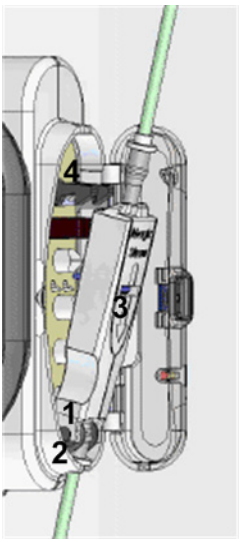


⚠	Il est recommandé de vérifier que la pompe est allumée et que tous les clamps de la tubulure de perfusion sont fermés avant d'insérer la cassette de perfusion.

> Pour insérer la cassette de perfusion Sapphire :

1. Ouvrez la porte de sécurité (Ouverture de la porte de sécurité à la page 88). Ensuite, insérez la cassette de perfusion en biais, en plaçant la base (Figure 4.3, n° 1) dans la fixation métallique (n° 2) du compartiment de la cassette. Vérifiez que la flèche de la cassette (n° 3) pointe bien vers le bas de la pompe.

Figure 4.3. Insertion de la cassette



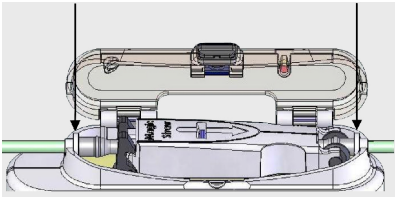
2. Poussez la partie supérieure de la cassette de perfusion dans la fixation métallique (Figure 4.3, n° 4).
3. Vérifiez que les collerettes (Figure 4.4) sont positionnées de chaque côté de la cassette de perfusion et qu'elles sont à l'intérieur du compartiment.



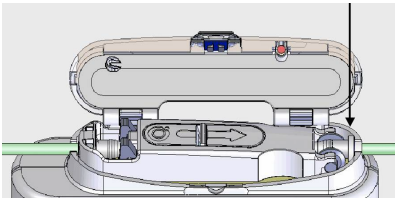
Dans la cassette de perfusion B (Figure 4.2), seule la collerette inférieure doit être vérifiée.

Figure 4.4. Positionnement des collerettes

A.



B.



Dans la cassette de perfusion A (Figure 4.2), si un ajustement est nécessaire, fermez les clamps, débranchez la cassette de perfusion, appuyez sur la valve AFFV vers l'intérieur et ajustez la position de la tubulure.

4. Fermez la porte de sécurité sur la cassette de perfusion. Assurez-vous d'entendre un clic lors de la fermeture.

Retrait de la cassette de perfusion

Lorsque la perfusion est terminée, fermez les clamps, débranchez la tubulure de perfusion du patient et débranchez la cassette de perfusion.
Pour arrêter la pompe en cas d'urgence, ouvrez la porte de sécurité, fermez les clamps, retirez la cassette de perfusion de la pompe et débranchez la tubulure de perfusion du patient.
La procédure suivante décrit la méthode pour retirer la cassette de la pompe.



Bien que la valve AFFV assure une protection automatique contre l'écoulement libre, une faible quantité de liquide (0,09 mL au maximum) peut s'écouler lors du retrait de la cassette de perfusion. Afin d'assurer une protection complète, débranchez la tubulure de perfusion du patient avant de retirer la cassette de la pompe.

> Pour retirer la cassette de perfusion Sapphire :

1. Fermez tous les clamps de la tubulure de perfusion.
2. Débranchez la tubulure de perfusion du patient.
3. Ouvrez la porte de sécurité (Ouverture de la porte de sécurité à la page 88).
4. Tout au-dessus de la cassette de perfusion, libérez la cassette en levant la fixation métallique qui la maintient à la pompe.
5. Retirez la cassette et fermez la porte de sécurité.

Purge automatique au moyen de la pompe

Avant de procéder au réglage de la perfusion, la tubulure de perfusion doit être purgée. La purge élimine l'air de la tubulure de perfusion et la remplit avec le liquide de perfusion. La tubulure de perfusion est complètement purgée lorsqu'elle est remplie avec le liquide de perfusion (tout l'air est éliminé).



Il est recommandé de purger la tubulure de perfusion en utilisant la pompe.

La purge au moyen de la pompe peut être lancée à partir des écrans suivants :

- Démarrage
- Démarr.
- Arrêté(e) (perfusion ou bolus)
- Alarme Air dans la tubulure

Avant d'utiliser la pompe pour la purge, vérifiez que :

- Le clamp de la tubulure de perfusion est ouvert.
- La porte de sécurité est fermée.

La cassette de perfusion Sapphire est correctement branchée à la pompe.



Avant la purge, vérifiez que la tubulure est débranchée du patient.



Si l'option de rappel de purge est activée et que la tubulure n'a pas encore été purgée à l'aide de la pompe, le rappel de purge s'affiche. L'utilisateur peut alors appuyer sur **Purger** pour lancer la purge ou appuyer sur **Démarrer** pour lancer la perfusion (reportez-vous à Configuration des réglages généraux à la page 214).

- Pour purger la tubulure de perfusion à l'aide de la pompe

1. Placez la pompe en position verticale, en suivant l'une des méthodes suivantes :
   - Fixez la pompe à la base du support.
   - Fixez la pompe à une tige à soluté à l'aide du mini-support.
2. Dans la barre d'outils des écrans Démarrage, Démarrer, Alarme Air dans la tubulure ou Arrêtée, appuyez sur **Purger**.
3. **Vérifiez que la tubulure de perfusion est débranchée du patient.** Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **Purger**. La purge commence.

   Pendant la purge, un cercle de progression et le décompte sont affichés à l'écran. La durée de purge par défaut est 2 minutes.
   Lors de l'utilisation de tubulures de perfusion qui contiennent moins de 20 mL, une durée de purge plus courte peut être réglée. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Déf vol purge à la page 213.



Durant la purge au moyen de la pompe, l'alarme Air dans la tubulure est désactivée. Pendant la purge, vérifiez que tous les clamps sont ouverts et qu'il n'y a aucune occlusion. De plus, vérifiez que seul du liquide, et non de l'air, entre dans la tubulure de perfusion.

   La pompe indique automatiquement lorsque la purge est terminée.
   Si la purge est terminée avant que la durée par défaut ne soit écoulée, la purge automatique peut être interrompue.

> Pour interrompre la purge :

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Terminer Purge**. Sinon, appuyez sur le bouton **Stop** au bas de la pompe.
2. Dans la barre d'outils, appuyez sur **OK**.

Purge manuelle

La tubulure de perfusion Sapphire peut également être utilisée pour l'administration par gravité et la valve de retenue (AFFV) peut être utilisée manuellement.
Avant de procéder au réglage de la perfusion, la tubulure de perfusion doit être purgée. La purge élimine l'air de la tubulure de perfusion et la remplit avec le liquide de perfusion. La tubulure est complètement purgée lorsqu'elle est remplie de liquide de perfusion (tout l'air est éliminé).

> La procédure suivante décrit la méthode de purge manuelle de la tubulure de perfusion au moyen de la gravité. Il est toutefois recommandé de purger la tubulure de perfusion à l'aide de la pompe. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Purge automatique au moyen de la pompe à la page 93.

> Il n'est pas possible de purger manuellement une tubulure de perfusion munie d'une valve actionnée par la pression.
> Pour de plus amples informations, consultez le mode d'emploi des tubulures de perfusion.

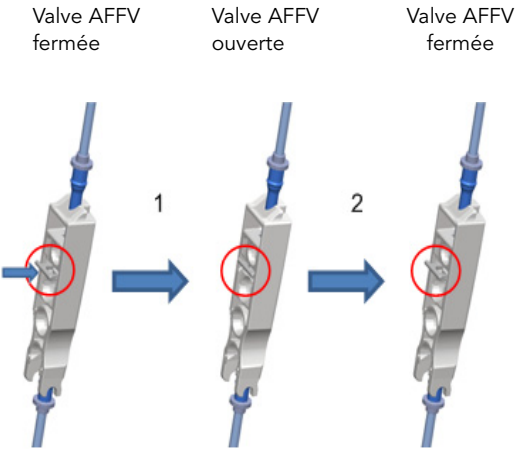
> Pour purger la tubulure de perfusion manuellement :

1. Ouvrez tous les clamps de la tubulure de perfusion.
2. Pour obtenir un écoulement libre, ouvrez la valve AFFV en exerçant une pression vers le centre, puis vers le bas de la cassette de perfusion Sapphire (n° 1 sur la Figure 4.5).
3. Remplissez complètement la tubulure de perfusion avec le liquide de manière à éliminer tout l'air qu'elle contient.

> Pour purger une tubulure munie d'un filtre, le filtre doit être placé plus bas que la tubulure du patient.

4. Pour bloquer l'écoulement libre, fermez la valve AFFV en exerçant des pressions dans le sens contraire de la cassette (n° 2 sur la Figure 4.5).

Figure 4.5. Ouverture et fermeture de la valve AFFV



Bien que la valve AFFV assure une protection automatique contre l'écoulement libre, une faible quantité de liquide (0,12 mL au maximum) peut s'écouler lors de la mise en place de la cassette de perfusion. Afin d'assurer une protection complète, insérez la cassette de perfusion dans le compartiment de la pompe avant de brancher la tubulure au patient.

Pour utiliser la tubulure pour l'administration par gravité, installez la valve AFFV en position ouverte, comme indiqué à l'étape 2 dans Pour purger la tubulure de perfusion manuellement : à la page 95. Seules les tubulures de perfusion munies d'un clamp à roulette, mais sans valve activée par la pression peuvent être utilisées pour les perfusions par gravité. Pour de plus amples informations, reportez-vous au mode d'emploi de la tubulure de perfusion.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

Chapitre 5 : Utilisation des modes de perfusion

Les sections suivante décrivent le fonctionnement de la pompe selon les différents modes de perfusion. Après avoir procédé aux réglages de la pompe et de la perfusion, vérifiez toujours que la batterie est suffisamment chargée pour effectuer le programme sélectionné.

Mode continu 98
Mode à paliers 128
Mode NPT (Nutrition parentérale totale) 137
Mode Intermittent 145
Mode Analgésie contrôlée par le patient (ACP) 155
Mode Épidural 166

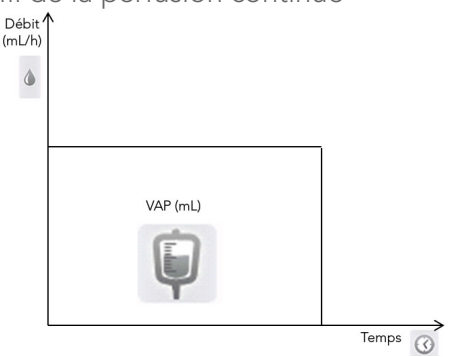
Mode continu

Les sections ci-après seront passées en revue :

Paramètres de perfusion : Mode continu 101
Démarrage d'une perfusion continue 101
Mode continu : Opérations en cours de perfusion 113

En sélectionnant ce mode, la pompe procède à une perfusion à un débit continu programmé.

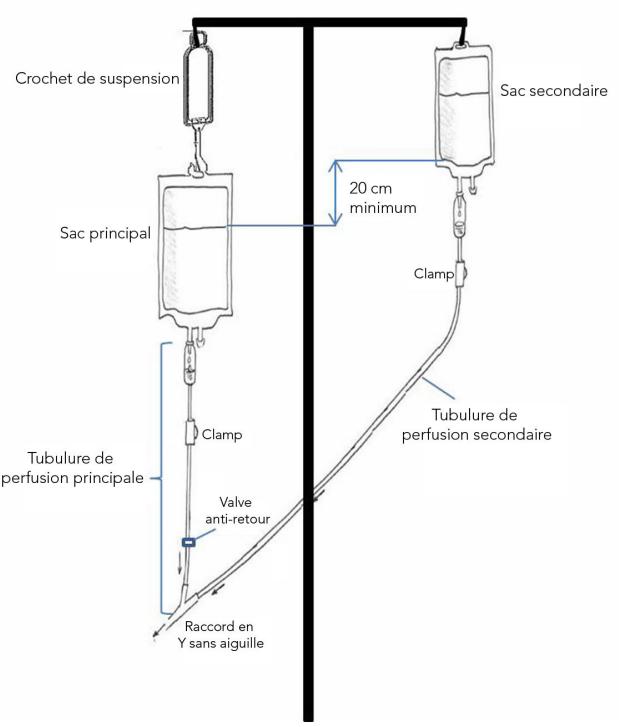
Figure 5.1. Profil de la perfusion continue



La pompe Sapphire peut également être configurée pour procéder à des perfusions secondaires. L'option secondaire est utilisée lorsque deux médicaments sont administrés à partir de deux sacs différents. L'utilisateur peut alterner entre les sacs ou administrer les médicaments de façon séquentielle.

	Pour utiliser l'option secondaire, celle-ci doit être activée (code d'autorisation d'un technicien requis).

Figure 5.2. Disposition de la perfusion secondaire



Lorsque l'option secondaire est activée, vous pouvez définir les paramètres de la perfusion secondaire :

- Immédiatement après avoir programmé la perfusion principale (Démarrage d'une perfusion continue au moyen de la fonction secondaire à la page 107).
  OU
- Lorsqu'une perfusion principale est déjà en cours (Ajout d'une perfusion secondaire à la page 119).



Perfusion secondaire : consignes de sécurité

Lors de l'utilisation des perfusions secondaires, respectez les instructions et consignes suivantes :

- Utilisez uniquement les tubulures de perfusion Sapphire prévues pour les perfusions secondaires. (Pour de plus amples informations, reportez-vous à Tubulures de perfusion Sapphire approuvées à la page 67.)
- Suspendez le contenant de perfusion secondaire à au moins 20 cm au-dessus du niveau de liquide de la solution principale.
- Utilisez la chambre compte-gouttes sur la tubulure pour vérifier que l'administration s'effectue par la tubulure appropriée et que l'autre tubulure n'est pas utilisée.
- Lorsque la perfusion secondaire est terminée, clampez la tubulure de perfusion secondaire.

Paramètres de perfusion : Mode continu

Les paramètres de perfusion suivants sont valables pour une perfusion continue. Lors de la programmation d'une perfusion, il est nécessaire de spécifier deux de ces paramètres. La pompe calcule alors automatiquement le troisième paramètre.

Paramètre	Description/Remarques
Déb.	Vitesse à laquelle la solution est administrée. Les valeurs de débit vont de 0,1 à 999 mL/h. **Remarque :** si des unités autres que mL/h sont sélectionnées, le mot **Déb.** sera remplacé par **Débit dose**.
VAP	Volume total de solution à administrer. Les valeurs VAP vont de 0,1 à 9 999 mL. Le VAP restant s'affiche à l'écran durant l'administration de la perfusion.
Temps	Période durant laquelle la solution est administrée. La plage des valeurs de temps varie selon le VAP et le débit. La limite supérieure des valeurs de temps est 99 heures et 59 minutes.

Démarrage d'une perfusion continue

La procédure suivante décrit la méthode de programmation de la pompe pour démarrer une nouvelle perfusion continue.

> Au besoin, il est possible de sauter la programmation et d'utiliser la fonction Répéter la dernière perfusion ou des programmes préréglés pour démarrer la perfusion. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Démarrage de nouvelles perfusions : Raccourcis à la page 194.

> Pour commencer une nouvelle perfusion continue sans la bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve en mode Continu.

> Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76.

2. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Nouv. perfus.**
3. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, vérifiez qu'une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air est utilisée, puis appuyez sur **OK**.
4. Si l'écran Méthode de dosage s'affiche, sélectionnez l'option appropriée :
   - **mL :** passez à l'étape 8.
   - **Calcul dose :** passez à l'étape 5.

   Des unités basées sur le poids peuvent être utilisées pour les deux méthodes de dosage

   Sinon, passez à l'étape 11.
5. Sur l'écran Unité concentration, sélectionnez les unités de dose appropriées.

   Pour afficher d'autres unités de concentration, appuyez sur **Suivant**.
6. Suivant la configuration de la pompe, l'un des écrans suivants s'affichera :
   - **Concentration :** Sur l'écran Concentration, saisissez la concentration à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 8.
   - **Qté médicament :** À l'aide du clavier, saisissez la quantité de médicament, puis appuyez sur **OK**. Ensuite, saisissez le volume du diluant à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 7.
7. Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

   Si l'unité de dose sélectionnée est millions unités, passez à l'étape 10.
8. Si l'écran Poids patient apparaît, précisez si la perfusion est basée sur le poids :
   - **Oui :** passez à l'étape 9.
   - **Non :** passez à l'étape 10.
9. Sur l'écran Poids patient, à l'aide du clavier, saisissez le poids du patient, puis appuyez sur **OK**.
10. Sur l'écran Unité débit-dose, sélectionnez les unités de débit ou de dose appropriées.

11. Sur l'écran Modif., programmez 2 des 3 paramètres suivants en sélectionnant la ligne appropriée :
    - **Déb. :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur → **OK**.
    - **VAP :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur → **OK**.
    - **Temps :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur → **OK**.

    Le troisième paramètre (non programmé) est alors automatiquement calculé par la pompe et affiché dans la case appropriée.

	Si le débit calculé est supérieur à la résolution de la pompe (incréments de 0,1 mL/h), la pompe diminue le débit de 0,1 mL/h pendant la perfusion afin d'administrer le volume exact pendant la durée définie. La réduction du débit est toujours de 0,1 mL/h et est présentée sur l'écran Perfuse (lors de la sélection du calcul de la dose, le changement équivalant à 0,1 mL/h s'applique).

12. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.

	Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

	Si la pompe est configurée pour effectuer des perfusions secondaires, leurs paramètres peuvent être programmés à ce stade. Pour de plus amples informations, reportez-vous à l'étape 3 à la page 107 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments).

13. Assurez-vous que les clamps de la tubulure de perfusion sont ouverts, puis appuyez sur **Démarrer**.

    L'écran Perfuse s'affiche et la perfusion commence.

Pendant toute la durée de la perfusion, les renseignements suivants sont affichés à l'écran :

- **Nom médic. :** le nom du médicament sélectionné. Il est affiché dans la barre des indicateurs, quand une bibliothèque de médicaments est utilisée.
- **Concentration du médicament :** la concentration du médicament saisie par l'utilisateur (la concentration finale, la quantité de médicament ou le volume de diluant). Elle est affichée s'il y a lieu.
- **Déb. :** débit de la perfusion en cours. Pour toutes les unités de dose autres que mL/h, le débit calculé est affiché en mL/h dans le menu Affich système ainsi que sur l'écran Perfuse.
- **VAP :** volume total restant à administrer durant la perfusion en cours. À mesure que la perfusion progresse, cette valeur diminue.
- **VP/Total :** volume total administré durant la perfusion en cours (y compris volume de MVO si utilisé pendant une perfusion à début différé)/la valeur VAP programmée. À mesure que la perfusion progresse, le volume perfusé augmente et le total reste le même.
- **Tmps rest. :** temps restant avant la fin de la perfusion en cours.



Pour afficher tous les paramètres programmés pour la perfusion en cours, y compris le débit en mL/h, sur l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif → Affich système → Valeurs perfus**.

> Pour commencer une nouvelle perfusion continue avec une bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve en mode Continu.



Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76

2. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Nouv. perfus.**

3. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, vérifiez qu'une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air est utilisée, puis appuyez sur **OK**.
4. Sur l'écran Nom médic. :
   - À l'aide du clavier, saisissez le nom du médicament, puis appuyez sur **Recher** et passez à l'étape 5.

> La touche **Recher** peut être utilisée pour afficher tous les médicaments disponibles sans saisir aucun caractère (lettres, chiffres ou symboles), ou bien pour filtrer les noms de médicaments en fonction des caractères saisis.

   - Lorsque le médicament requis est introuvable dans la bibliothèque de médicaments, appuyez sur la touche **Choix général** dans la barre d'outils.

> « Choix général » contourne les limites spécifiques liées aux médicaments; la perfusion est alors programmée sans tenir compte des limites de la bibliothèque de médicaments.

   Sur l'écran Attention, confirmez la valeur Choix général puis appuyez sur **OK**. Passez à l'étape 4 à la page 102 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
5. Sur l'écran Liste méd., sélectionnez le médicament approprié.

> Pour afficher d'autres médicaments, appuyez sur **Suivant**.

6. Si différents profils du médicament s'affichent, sélectionnez le profil désiré et procédez selon l'étape correspondant à :

- **Aucune concentr. :** passez à l'étape 8 à la page 102 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
- **Diluant seulement** (ex. 10 mL) : passez à l'étape 8 à la page 102 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
- **Concentration partielle :** la quantité de médicament ou le volume de diluant est manquant. L'écran de la valeur manquante s'affiche :
  - Sur l'écran Qté médic., saisissez la quantité de médicament à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
  - Sur l'écran Volume diluant, saisissez le volume de diluant à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.

  Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

  Passez à l'étape 8 à la page 102 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
- **Concentration totale :**

  Passez à l'étape 8 à la page 102 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

Si aucune liste de profils ne s'affiche pour le médicament choisi, passez à l'étape 11 à la page 103 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue sans la bibliothèque de médicaments), et poursuivez la programmation.

Pour de plus amples informations sur la bibliothèque de médicaments, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.

Démarrage d'une perfusion continue au moyen de la fonction secondaire

La procédure suivante décrit la méthode de programmation d'une perfusion continue au moyen des tubulures principale et secondaire.

> Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments.

1. Vérifiez que la pompe se trouve en mode Continu et saisissez ensuite les paramètres de la perfusion principale (étape 2 à la page 102 à étape 11 à la page 103 dans Pour commencer une nouvelle perfusion continue sans la bibliothèque de médicaments).



Si le débit calculé est supérieur à la résolution de la pompe (incréments de 0,1 mL/h), la pompe diminue le débit de 0,1 mL/h pendant la perfusion afin d'administrer le volume exact pendant la durée définie. La réduction du débit est toujours de 0,1 mL/h et est présentée sur l'écran Perfuse (lors de la sélection du calcul de la dose, le changement équivalant à 0,1 mL/h s'applique).

2. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.



Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

3. Sur l'écran Démarrer, sélectionnez **Définir second**.
4. Si l'écran Méthode de dosage s'affiche, sélectionnez l'option appropriée :
   - **mL :** passez à l'étape 8.
   - **Calcul dose :** passez à l'étape 5.

   Des unités basées sur le poids peuvent être utilisées pour les deux méthodes de dosage.

   Sinon, passez à l'étape 11.

5. Sur l'écran Unité concentration, sélectionnez les unités de dose appropriées.

> Pour afficher d'autres unités de concentration, appuyez sur **Suivant**.

6. Suivant la configuration de la pompe, l'un des écrans suivants s'affichera :
   - **Concentration :** Sur l'écran Concentration, saisissez la concentration à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 8.
   - **Qté médicament :** À l'aide du clavier, saisissez la quantité de médicament, puis appuyez sur **OK**. À l'aide du clavier, saisissez ensuite le volume de diluant, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 7.
7. Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

   Si l'unité de dose sélectionnée est millions unités, passez à l'étape 10.
8. Si l'écran Poids patient apparaît, précisez si la perfusion est basée sur le poids :
   - **Oui :** passez à l'étape 9.
   - **Non :** passez à l'étape 10.
9. Sur l'écran Poids patient :

   Si le poids du patient a été saisi lors de la programmation de la perfusion principale, passez à l'étape 10.
   Si le poids du patient n'a pas été saisi lors de la programmation de la perfusion principale, saisissez-le à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
10. Sur l'écran **Unité débit-dose**, sélectionnez les unités de débit ou de dose appropriées.
11. Programmez deux des trois paramètres suivants en sélectionnant les cases appropriées :
    - **Débit (secondaire) :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur → **OK**.
    - **VAP (secondaire) :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur → **OK**.
    - **Temps (secondaire) :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur → **OK**.

    Le troisième paramètre (non programmé) est alors automatiquement calculé par la pompe et affiché dans la case appropriée.

12. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.



Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

13. Sur l'écran Démarrer, sélectionnez l'une des deux options suivantes :
    - **Démarrer secondaire :** L'écran Attention s'affiche. Vérifiez que les clamps de la tubulure de perfusion secondaire sont ouverts, puis appuyez sur **OK**. L'écran Secondaire s'affiche et la perfusion secondaire commence. Lorsque la perfusion secondaire est terminée, la perfusion principale est automatiquement administrée.
    - **Démarrer principale :** L'écran Attention s'affiche. Fermez le clamp de la tubulure de perfusion secondaire, vérifiez que les clamps de la tubulure principale sont ouverts, puis appuyez sur **OK**. L'écran Principale s'affiche et la perfusion principale commence.

Pendant toute la durée de la perfusion, des informations sur la perfusion en cours sont affichées dans la barre des indicateurs (perfusion principale, secondaire ou le nom du médicament perfusé). Lorsque la perfusion secondaire est terminée, la pompe passe automatiquement à la tubulure principale et un bip retentit pour aviser l'utilisateur. Les renseignements suivants sont affichés sur l'écran Principale/Secondaire :

- **Nom médic. :** le nom du médicament sélectionné. Il est affiché dans la barre des indicateurs, quand une bibliothèque de médicaments est utilisée.
- **Concentration du médicament :** la concentration du médicament saisie par l'utilisateur (la concentration finale, la quantité de médicament ou le volume de diluant). Elle est affichée s'il y a lieu.
- **Déb. :** débit de la perfusion en cours. Pour toutes les unités de dose autres que mL/h, le débit calculé est affiché en mL/h dans le menu Affich système ainsi que sur l'écran Perfuse.
- **VAP :** volume total restant (pour la perfusion en cours) à administrer. À mesure que la perfusion progresse, cette valeur diminue.

- **VP/Total :** volume total qui a été administré pendant la perfusion en cours (y compris volume de MVO si utilisé pendant une perfusion à début différé)/la valeur VAP programmée. À mesure que la perfusion progresse, le volume perfusé augmente et le total reste le même.
- **Tmps rest. :** temps restant avant la fin de la perfusion en cours.



Vous pouvez passer d'une perfusion à l'autre à n'importe quel moment. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Passage de la perfusion principale à la perfusion secondaire à la page 123.



Pour afficher tous les paramètres programmés pour la perfusion en cours, y compris le débit en mL/h, sur l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif → Affich système → Valeurs perfus**.
Pour toutes les unités de dose autres que mL/h, le débit calculé est affiché en mL/h dans le menu Affich système ainsi que sur l'écran Perfuse.

> Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire avec une bibliothèque de médicaments.

1. Vérifiez que la pompe se trouve en mode Continu et saisissez ensuite les paramètres de la perfusion principale (Pour commencer une nouvelle perfusion continue avec une bibliothèque de médicaments étape 2 à la page 104 à étape 6 à la page 105).



Si le débit calculé est supérieur à la résolution de la pompe (incréments de 0,1 mL/h), la pompe diminue le débit de 0,1 mL/h pendant la perfusion afin d'administrer le volume exact pendant la durée définie. La réduction du débit est toujours de 0,1 mL/h et est présentée sur l'écran Perfuse (lors de la sélection du calcul de la dose, le changement équivalant à 0,1 mL/h s'applique).

2. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.



Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

3. Sur l'écran Démarrer, sélectionnez **Définir second**.
4. Sur l'écran Nom médic. :
   - À l'aide du clavier, saisissez le nom du médicament, puis appuyez sur **Recher** et passez à l'étape 5.



La touche **Recher** peut être utilisée pour afficher tous les médicaments disponibles sans saisir aucun caractère (lettres, chiffres ou symboles), ou bien pour filtrer les noms de médicaments en fonction des caractères saisis.

   - Lorsque le médicament requis est introuvable dans la bibliothèque de médicaments, appuyez sur la touche **Choix général** dans la barre d'outils.



« Choix général » contourne les limites spécifiques liées aux médicaments; la perfusion est alors programmée sans tenir compte des limites de la bibliothèque de médicaments.

Sur l'écran Attention, confirmez la valeur Choix général puis appuyez sur **OK**. Passez à l'étape 4 à la page 107 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

5. Sur l'écran Liste méd., sélectionnez le médicament approprié.



Pour afficher d'autres médicaments, appuyez sur **Suivant**.

6. Si différents profils du médicament s'affichent, sélectionnez le profil désiré et procédez selon l'étape correspondant à :
   - **Aucune concentr. :** passez à l'étape 8 à la page 108 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Diluant seulement** (ex. 10 mL) : passez à l'étape 8 à la page 108 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

- **Concentration partielle :** la quantité de médicament ou le volume de diluant est manquant. L'écran de la valeur manquante s'affiche :
  - Sur l'écran Qté médic., saisissez la quantité de médicament à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
  - Sur l'écran Volume diluant, saisissez le volume de diluant à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.

  Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

  Passez à l'étape 8 à la page 108 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

- **Concentration totale :**

  Passez à l'étape 8 à la page 108 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

Si aucune liste de profils ne s'affiche pour le médicament choisi, passez à l'étape 11 à la page 108 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez la programmation.

Pour de plus amples informations sur la bibliothèque de médicaments, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.

Mode continu : Opérations en cours de perfusion

Les opérations suivantes peuvent être effectuées durant les perfusions continues :

Mise à jour des paramètres de perfusion 113
Administration d'un bolus 114
Ajout d'une perfusion secondaire 119
Passage de la perfusion principale à la perfusion secondaire 123
Remplacement de la tubulure de perfusion secondaire 125
Arrêt de perfusions 199
Annulation de perfusions 200
Verrouillage de l'écran 202
Activation de la fonction Verrou patient 203

Mise à jour des paramètres de perfusion

Les paramètres de perfusion peuvent être modifiés au moyen de la touche de fonction **Aff/Modif**. Il est également possible de modifier directement le débit, le VAP et le temps restant à partir des écrans Perfuse, Principale et Secondaire.

> Pour mettre à jour les paramètres en cours directement à partir de l'écran.

1. Sur l'écran d'affichage principal, sélectionnez les paramètres pertinents (**Déb.**, **VAP** ou **Tmps rest.**).
2. À l'aide du clavier, saisissez la nouvelle valeur du paramètre → **OK**.
3. Pour confirmer et enregistrer les modifications, appuyez sur **OK**.
   Pour retourner à l'écran initial de la perfusion sans enregistrer les modifications, appuyez sur **Retour**.

> Pour modifier les paramètres au moyen de la touche de fonction Aff/Modif.

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Aff/Modif**.
2. Sélectionnez la case du paramètre à modifier.
3. À l'aide du clavier, saisissez la nouvelle valeur du paramètre → **OK**.
4. Pour mettre à jour d'autres paramètres, répétez les étapes 2 et 3.

Outre la modification des paramètres, les fonctions suivantes sont également disponibles :

- **Effacer VP cum :** Remet à zéro (0 mL) le volume total administré pendant toutes les perfusions associées au patient actuel. Pour plus d'informations, reportez-vous à Effacement du volume perfusé cumulé à la page 244.
- **Affich système :** Affiche les différents paramètres du système et de la pompe. (Reportez-vous à Menu Affich. à la page 219.)
- **Modif princ./second. :** permet de mettre à jour les paramètres de la perfusion qui n'est pas administrée. La pompe affichera un message vous demandant d'arrêter la perfusion pendant la mise à jour de ces paramètres.

5. Pour confirmer et enregistrer les modifications, appuyez sur **OK**.

   Pour retourner à l'écran initial de la perfusion sans enregistrer les modifications, appuyez sur **Retour**. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

Administration d'un bolus

La fonction Bolus permet l'administration d'une dose plus élevée de solution lorsque celle-ci doit être rapidement administrée en mode Continu.



L'administration de bolus permet de procéder à une perfusion à débit élevé. Seul le personnel médical certifié est autorisé à utiliser cette fonction.

> Pour administrer un bolus.

1. Dans la barre d'outils de l'écran Perfuse, Principale ou Secondaire, appuyez sur **Bolus**.



Pour que la touche **Bolus** soit affichée sur l'écran d'administration de la perfusion continue, le paramètre Autoriser bolus doit être activé. Seuls les techniciens sont en mesure de modifier le paramètre Autoriser bolus. Pour de plus amples informations, reportez-vous au manuel d'entretien. Si une bibliothèque de médicaments est installée sur la pompe, le bouton Bolus ne s'affiche que si l'option a été activée pour un médicament donné ou une USC complète.

2. Si l'écran Poids patient s'affiche, saisissez le poids du patient à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
3. Suivant la configuration de la pompe, l'un des écrans suivants s'affiche :
   - **Modif. :**
     - **Qté (Bolus) :** à l'aide du clavier, saisissez la dose du bolus, puis appuyez sur **OK** (les valeurs acceptées varient selon le VAP défini).

> Si vous essayez de saisir des valeurs non disponibles (grisées), un message vous demandant de saisir la dose du bolus en premier s'affiche.

Saisissez l'un des paramètres suivants en sélectionnant la case appropriée :

- **Débit (bolus) :** à l'aide du clavier, saisissez le débit du bolus, puis appuyez sur **OK**.
- **Durée (bolus) :** à l'aide du clavier, saisissez la durée du bolus, puis appuyez sur **OK**.

Le troisième paramètre (non programmé) est alors automatiquement calculé par la pompe et affiché dans la case appropriée.

passez à l'étape 4.

- **Dose du bolus :** à l'aide du clavier, saisissez la dose du bolus, puis appuyez sur **OK** (les valeurs acceptées varient selon le VAP défini). Passez ensuite à l'étape 5.

> Si vous arrêtez la programmation avant d'avoir terminé, un message indique que les données saisies ne sont pas enregistrées.

> Les unités utilisées pour le bolus peuvent être différentes de celles utilisées pour la perfusion en raison de leur préconfiguration dans la bibliothèque de médicaments.

	Lorsque le bolus est programmé en indiquant uniquement la dose, le débit défini par défaut est 125 mL/h. Cette valeur par défaut peut être modifiée au moyen du code d'autorisation du technicien. Quand le débit de perfusion est supérieur à 125 mL/h, le débit de bolus sera 1 mL/h plus rapide que le débit de perfusion. Durant l'administration d'un bolus, certains des paramètres peuvent être modifiés depuis l'écran Admin. bolus. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Mise à jour des paramètres de perfusion du bolus à la page 117.

4. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.

	Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

5. Pour démarrer le bolus, appuyez sur **OK** sur l'écran Attention.

   L'écran Admin. bolus s'affiche et l'administration du bolus commence.

Pendant toute la durée du bolus, les renseignements suivants sont affichés à l'écran :

- **Nom médic. :** le nom du médicament sélectionné. Il est affiché dans la barre des indicateurs, quand une bibliothèque de médicaments est utilisée.
- **Concentration du médicament :** la concentration du médicament saisie par l'utilisateur (la concentration finale, la quantité de médicament ou le volume de diluant). Elle est affichée s'il y a lieu.
- **Débit bolus :** débit de la perfusion en cours.
- **Bol. VAP :** dose totale du bolus restant à administrer. À mesure que le bolus progresse, cette valeur diminue.
- **Bolus VP/Tot :** dose totale du bolus déjà administrée pendant la perfusion en cours/la dose totale du bolus programmée. À mesure que la perfusion progresse, le volume perfusé du bolus augmente et le total reste le même.
- **Tmps rest. :** temps restant avant la fin de l'administration d'un bolus.

Lorsque l'administration d'un bolus est terminée, un message s'affiche sur l'écran d'affichage principal.

Opérations durant la perfusion d'un bolus

Les opérations suivantes peuvent être effectuées durant l'administration d'un bolus :

Mise à jour des paramètres de perfusion du bolus 117
Interruption d'un bolus 117
Annulation d'un bolus 118

Mise à jour des paramètres de perfusion du bolus

Les paramètres de perfusion du bolus sont modifiés directement à partir de l'écran Admin. bolus.

> Pour mettre à jour les paramètres à partir de l'écran Admin. bolus.

1. Sur l'écran d'affichage principal, sélectionnez le cadre approprié (Débit bolus, Bol. VAP ou Tps rest).



Lorsque le bolus est programmé en indiquant uniquement la dose, le temps restant ne peut pas être programmé.

2. À l'aide du clavier, saisissez le nouveau débit, le VAP ou le temps restant, puis appuyez sur **OK**.
3. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

   Les paramètres mis à jour sont affichés.

Interruption d'un bolus

Si nécessaire, il est possible d'interrompre momentanément un bolus.

> Pour interrompre un bolus.

- Dans la barre d'outils de l'écran Admin. bolus, appuyez sur **Arrêter bolus**.
  Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.
  Sinon, appuyez sur le bouton **Stop**.
  L'administration de volume s'arrête.

> Pour reprendre un bolus arrêté.

1. Dans la barre d'outils de l'écran Admin. bolus, appuyez sur **Contin. bolus**.
2. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

Annulation d'un bolus

Cette procédure permet d'interrompre un bolus et de l'arrêter définitivement, avec l'option d'annuler la perfusion au complet.

> Pour annuler un bolus et quitter toutes les perfusions.

1. Appuyez sur le bouton **Stop**. Ou appuyez sur **Arrêter Bolus**, puis sur **OK**. Le bolus est arrêté.
2. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Quitter bolus**.
3. Dans la barre d'outils de l'écran Arrêté, appuyez sur **Quitter**.
4. Dans la barre d'outils de l'écran Attention, appuyez sur **Quitter perf.**



Une fois annulée, la perfusion ne peut pas être redémarrée.

> Pour annuler un bolus et continuer la perfusion (option secondaire non utilisée).

1. Appuyez sur le bouton **Stop**. Ou appuyez sur **Arrêter Bolus**, puis sur **OK**. Le bolus est arrêté.
2. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Quitter bolus**.
3. Dans la barre d'outils de l'écran Arrêtée, appuyez sur **Contin. perf.**
4. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

> Pour annuler un bolus et continuer la perfusion (option secondaire utilisée).

1. Appuyez sur le bouton **Stop**. Ou appuyez sur **Arrêter Bolus**, puis sur **OK**. Le bolus est arrêté.
2. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Quitter bolus**.
3. Dans la barre d'outils de l'écran Arrêté, appuyez sur **Changer ou Cont.**
4. Sur l'écran Démarrer, sélectionnez **Principale** ou **Secondaire**.
5. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

Ajout d'une perfusion secondaire

La procédure suivante décrit la méthode pour ajouter une tubulure secondaire pendant qu'une perfusion principale est déjà en cours.



Si vous avez déjà programmé la perfusion secondaire et que vous souhaitez la démarrer, reportez-vous à Passage de la perfusion principale à la perfusion secondaire à la page 123.



Avant de programmer une perfusion secondaire, vérifiez que la tubulure de perfusion que vous utilisez convient à ce type d'opération. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Tubulures de perfusion Sapphire approuvées à la page 67.

> Pour ajouter une tubulure secondaire pendant l'administration d'une perfusion principale, sans bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Aff/Modif**.
2. Sélectionnez **Ajout. second**.
3. Si l'écran Méthode de dosage s'affiche, sélectionnez l'option appropriée :
   - **mL :** passez à l'étape 7.
   - **Calcul dose :** passez à l'étape 4.

   Des unités basées sur le poids peuvent être utilisées pour les deux méthodes de dosage.

   Sinon, passez à l'étape 10.

4. Sur l'écran Unité concentration, sélectionnez les unités de dose appropriées.

> Pour afficher d'autres unités de concentration, appuyez sur **Suivant**.

5. Suivant la configuration de la pompe, l'un des écrans suivants s'affichera :
   - **Concentration :** Sur l'écran Concentration, saisissez la concentration à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 7.
   - **Qté médicament :** À l'aide du clavier, saisissez la quantité de médicament, puis appuyez sur **OK**. À l'aide du clavier, saisissez ensuite le volume de diluant, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 6.
6. Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.
   Si l'unité de dose sélectionnée est millions unités, passez à l'étape 9.
7. Si l'écran Poids patient apparaît, précisez si la perfusion est basée sur le poids :
   - **Oui :** passez à l'étape 8.
   - **Non :** passez à l'étape 9.
8. Sur l'écran Poids patient :

   Si le poids du patient a été saisi lors de la programmation de la perfusion principale, passez à l'étape 9.
   Si le poids du patient n'a pas été saisi lors de la programmation de la perfusion principale, saisissez-le à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
9. Sur l'écran Unité débit-dose, sélectionnez les unités de débit ou de dose appropriées.
10. Programmez deux des trois paramètres suivants en sélectionnant les cases appropriées :
    - **Débit (secondaire) :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur → **OK**.
    - **VAP (secondaire) :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur → **OK**.
    - **Temps (secondaire) :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur → **OK**.

Le troisième paramètre (non programmé) est alors automatiquement calculé par la pompe et affiché dans la case appropriée.

	Si le débit calculé est supérieur à la résolution de la pompe (incréments de 0,1 mL/h), la pompe diminue le débit de 0,1 mL/h pendant la perfusion afin d'administrer le volume exact pendant la durée définie. La réduction du débit est toujours de 0,1 mL/h et est présentée sur l'écran Perfuse (lors de la sélection du calcul de la dose, le changement équivalant à 0,1 mL/h s'applique).

11. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.

	Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

12. Sur l'écran Démarrer, sélectionnez l'une des deux options suivantes :
    - **Démarrer secondaire :** L'écran Attention s'affiche. Vérifiez que les clamps de la tubulure de perfusion secondaire sont ouverts, puis appuyez sur **OK**. L'écran Secondaire s'affiche et la perfusion secondaire commence. Lorsque la perfusion secondaire est terminée, la perfusion principale est automatiquement administrée.
    - **Continuer principal :** L'écran Principale s'affiche et la perfusion principale commence.
      Pour de plus amples informations sur le passage d'une perfusion à l'autre, reportez-vous à Passage de la perfusion principale à la perfusion secondaire à la page 123.

> Pour ajouter une tubulure secondaire pendant l'administration de la perfusion principale, avec une bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Aff/Modif**.
2. Sélectionnez **Ajout. second**.
3. Sur l'écran Nom médic. :

- À l'aide du clavier, saisissez le nom du médicament, puis appuyez sur **Recher** et passez à l'étape 4.

> La touche **Recher** peut être utilisée pour afficher tous les médicaments disponibles quand aucun caractère (lettres, chiffres ou symboles) n'a été saisi, ou bien pour filtrer les noms de médicaments en fonction des caractères saisis.

- Lorsque le médicament requis est introuvable dans la bibliothèque de médicaments, appuyez sur la touche **Choix général** dans la barre d'outils.

> « Choix général » contourne les limites spécifiques liées aux médicaments; la perfusion est alors programmée sans tenir compte des limites de la bibliothèque de médicaments.

Sur l'écran Attention, confirmez la valeur Choix général puis appuyez sur **OK**. Passez à l'étape 3 à la page 119 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

4. Sur l'écran Liste méd., sélectionnez le médicament approprié.

> Pour afficher d'autres médicaments, appuyez sur **Suivant**.

5. Si différents profils du médicament s'affichent, sélectionnez le profil désiré et procédez selon l'étape correspondant à :
   - **Aucune concentr. :** passez à l'étape 7 à la page 120 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Diluant seulement** (ex. 10 mL) : passez à l'étape 7 à la page 120 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Concentration partielle :** la quantité de médicament ou le volume de diluant est manquant. L'écran de la valeur manquante s'affiche :
     - Sur l'écran Qté médic., saisissez la quantité de médicament à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
     - Sur l'écran Volume diluant, saisissez le volume de diluant à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.

Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

Passez à l'étape 7 à la page 120 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

- **Concentration totale :**

  Passez à l'étape 7 à la page 120 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

Si aucune liste de profils ne s'affiche pour le médicament choisi, passez à l'étape 7 à la page 120 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez la programmation.

Pour de plus amples informations sur la bibliothèque de médicaments, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.

Passage de la perfusion principale à la perfusion secondaire

Pour passer d'une perfusion à l'autre, vous devez interrompre la perfusion en cours et ensuite commencer ou continuer l'autre perfusion.

> Pour passer de la perfusion principale à la perfusion secondaire.

1. Arrêtez la perfusion principale :
   Dans la barre d'outils de l'écran Principale, appuyez sur **Demander arrêt**.
   Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.
   Sinon, appuyez sur le bouton **Stop**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran Principale, sélectionnez **Changer ou Cont.**
3. Sur l'écran Démarrer, sélectionnez **Démarrer secondaire**.

   L'écran Attention s'affiche. Vérifiez que les clamps de la tubulure de perfusion secondaire sont ouverts, puis appuyez sur **OK**. L'écran Secondaire s'affiche et la perfusion secondaire commence.

> Pour passer de la perfusion secondaire à la perfusion principale.

1. Arrêtez la perfusion secondaire :
   Dans la barre d'outils de l'écran Secondaire, appuyez sur **Demander arrêt**. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.
   Sinon, appuyez sur le bouton **Stop**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran Secondaire, sélectionnez **Changer ou Cont**.
3. Sur l'écran Démarrer, sélectionnez **Continuer principale ou Démarrer principale**.
   L'écran Attention s'affiche. Vérifiez que les clamps de la tubulure de perfusion secondaire sont fermés et que ceux de la tubulure principale sont ouverts, puis appuyez sur **OK**. L'écran Principale s'affiche et la perfusion principale commence.

Remplacement de la tubulure de perfusion secondaire

Pendant l'administration de la perfusion secondaire, il est possible de remplacer la tubulure de perfusion secondaire en utilisant l'une des méthodes suivantes :

Supprimer la tubulure secondaire actuelle et passer à la perfusion principale 125
Remplacer la tubulure secondaire actuelle par une nouvelle tubulure secondaire 126

Supprimer la tubulure secondaire actuelle et passer à la perfusion principale

La procédure suivante décrit la méthode pour supprimer la tubulure secondaire en cours et passer à la perfusion principale.

> Pour supprimer la tubulure secondaire et passer à la perfusion principale.

1. Arrêtez la perfusion secondaire :
   Dans la barre d'outils de l'écran Secondaire, appuyez sur **Demander arrêt**.
   Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.
   Sinon, appuyez sur le bouton **Stop**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran de la perfusion arrêtée, appuyez sur **Aff/Modif**.
3. Sur l'écran Aff/Modif, sélectionnez **Suppr./Rempl. perf. sec.**
4. Sur l'écran Supprimer/Rempl., sélectionnez **Suppr. et passer à la perf. principale**.
5. L'écran Attention s'affiche. Vérifiez que les clamps de la tubulure de perfusion secondaire sont fermés et que ceux de la tubulure principale sont ouverts, puis appuyez sur **OK**. Cela supprimera la tubulure secondaire actuelle programmée.
   L'écran de la perfusion principale arrêtée s'affiche.
6. Dans la barre d'outils de l'écran de la perfusion principale arrêtée, sélectionnez **Contin. perf.**
   Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.



Pour programmer une autre tubulure secondaire, reportez-vous à Ajout d'une perfusion secondaire à la page 119.

Remplacer la tubulure secondaire actuelle par une nouvelle tubulure secondaire

La procédure suivante décrit la méthode pour remplacer la tubulure secondaire en cours par une autre perfusion secondaire.



Avant de programmer une perfusion secondaire, vérifiez que la tubulure de perfusion que vous utilisez convient à ce type d'opération. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Tubulures de perfusion Sapphire approuvées à la page 67.

> Pour remplacer la perfusion secondaire en cours par une autre perfusion secondaire sans la bibliothèque de médicaments.

1. Arrêtez la perfusion secondaire :
   Dans la barre d'outils de l'écran Secondaire, appuyez sur **Demander arrêt**.
   Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.
   Sinon, appuyez sur le bouton **Stop**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran de la perfusion arrêtée, appuyez sur **Aff/Modif**.
3. Sur l'écran Aff/Modif, sélectionnez **Suppr./Rempl. perf. sec.**
4. Sur l'écran Supprimer/Rempl., sélectionnez **Remplacer secondaire**.
5. Sur l'écran Attention, appuyez sur **OK** pour supprimer la tubulure secondaire utilisée et programmer une autre perfusion secondaire.
6. Passez à l'étape 3 à la page 119 (Pour commencer une nouvelle perfusion continue au moyen de l'option secondaire sans bibliothèque de médicaments).

> Pour remplacer la perfusion secondaire en cours par une autre perfusion secondaire avec la bibliothèque de médicaments.

1. Arrêtez la perfusion secondaire :
   Dans la barre d'outils de l'écran Secondaire, appuyez sur **Demander arrêt**.
   Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.
   Sinon, appuyez sur le bouton **Stop**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran de la perfusion arrêtée, appuyez sur **Aff/Modif**.
3. Sur l'écran Aff/Modif, sélectionnez **Suppr./Rempl. perf. sec.**
4. Sur l'écran Supprimer/Rempl., sélectionnez **Remplacer secondaire**.
5. Sur l'écran Attention, appuyez sur **OK** pour supprimer la tubulure secondaire utilisée et programmer une autre perfusion secondaire.
6. Passez à l'étape 3 à la page 121 (Pour ajouter une tubulure secondaire pendant l'administration de la perfusion principale, avec une bibliothèque de médicaments).

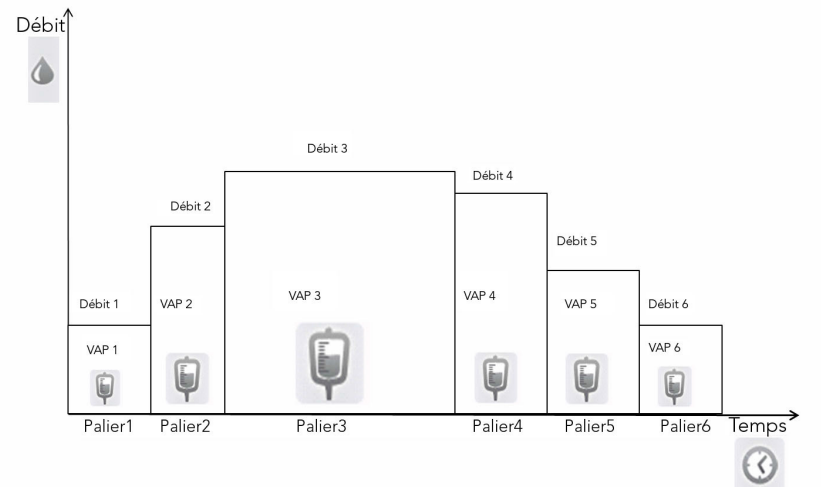
Mode à paliers

Les sections ci-après seront passées en revue :

Paramètres de perfusion : Mode à paliers 129
Démarrage d'une perfusion à paliers 129
Mode à paliers : Opérations en cours de perfusion 135

Ce mode permet à la pompe de procéder à 25 paliers de perfusion consécutifs (maximum) à partir d'un même contenant. Chaque palier est une perfusion continue, selon ses propres paramètres programmés. Bien que le débit de perfusion peut être différent d'un palier à l'autre, il reste constant pour un même palier (perfusion continue).

Figure 5.3. Profil de la perfusion à paliers



Paramètres de perfusion : Mode à paliers

Lors de la programmation d'une perfusion à paliers, le nombre de paliers doit être spécifié. Les paramètres de perfusion propres à chaque palier sont présentés dans le tableau suivant. Au cours de la programmation, il est nécessaire de spécifier deux des trois paramètres. La pompe calcule alors automatiquement le paramètre restant.

Paramètre	Description/Remarques
Déb.	Vitesse à laquelle la solution est administrée. Les valeurs de débit vont de 0,1 à 999 mL/h. **Remarque :** si des unités autres que mL/h sont sélectionnées, le mot **Déb.** sera remplacé par **Débit dose**.
VAP	Volume total de solution à administrer. Le VAP restant s'affiche à l'écran durant l'administration de la perfusion. Les valeurs VAP vont de 0,1 à 9 999 mL.
Temps	Période durant laquelle la solution est administrée. La plage acceptable pour les valeurs de temps varie selon le VAP. Le temps maximal par palier est 24 heures.

Démarrage d'une perfusion à paliers

La procédure suivante décrit la méthode de programmation de la pompe pour démarrer une nouvelle perfusion à paliers.



Au besoin, il est possible de sauter la programmation et d'utiliser la fonction Répéter la dernière perfusion ou des programmes préréglés pour démarrer la perfusion. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Démarrage de nouvelles perfusions : Raccourcis à la page 194.

> Pour commencer une nouvelle perfusion à paliers sans la bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve en mode Paliers.



Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76.

2. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Nouv. perfus.**
3. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, vérifiez qu'une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air est utilisée, puis appuyez sur **OK**.
4. Si l'écran Méthode de dosage s'affiche, sélectionnez l'option appropriée :
   - **mL :** passez à l'étape 8.
   - **Calcul dose :** passez à l'étape 5.

   Des unités basées sur le poids peuvent être utilisées pour les deux méthodes de dosage.

   Sinon, passez à l'étape 11.
5. Sur l'écran Unité concentration, sélectionnez les unités de dose appropriées.

   Pour afficher d'autres unités de concentration, appuyez sur **Suivant**.
6. Suivant la configuration de la pompe, l'un des écrans suivants s'affichera :
   - **Concentration :** sur l'écran Concentration, saisissez la concentration à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 8.
   - **Qté médicament :** à l'aide du clavier, saisissez la quantité de médicament, puis appuyez sur **OK**. À l'aide du clavier, saisissez ensuite le volume de diluant, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 7.
7. Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

   Si l'unité de dose sélectionnée est millions unités, passez à l'étape 10.
8. Si l'écran Poids patient apparaît, précisez si la perfusion est basée sur le poids :
   - **Oui :** passez à l'étape 9.
   - **Non :** passez à l'étape 10.
9. Sur l'écran Poids patient, à l'aide du clavier, saisissez le poids du patient, puis appuyez sur **OK**.
10. Sur l'écran Unité débit-dose, sélectionnez les unités de débit ou de dose appropriées.

11. À l'aide du clavier, entrez le nombre de paliers requis pour la perfusion, puis appuyez sur **OK**.
12. Pour le premier palier, programmez deux des trois paramètres suivants en sélectionnant les cases appropriées (le chiffre indique le numéro du palier) :
    - **Débit 1 :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur → **OK**.
    - **VAP 1 :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur → **OK**.
    - **Temps 1 :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur → **OK**.

    Le paramètre non programmé est alors automatiquement calculé par la pompe et affiché dans la case appropriée.
13. Après avoir vérifié les paramètres de perfusion pour le palier concerné (affichés dans la barre des indicateurs), appuyez sur **OK** pour programmer le palier suivant.
14. Pour programmer les paramètres des autres paliers de la perfusion, répétez les étape 12 et étape 13 de cette procédure.

    Lorsque le dernier palier est programmé, l'écran Confirm s'affiche et affiche les paramètres suivants :
    - **VAP total :** Volume de solution devant être administré pour l'ensemble de la perfusion.
    - **Temps total :** Temps de la perfusion complète.
    - **Nbre de paliers :** Nombre de paliers pour la perfusion complète.
    - **Vérif. paliers :** La sélection de cette option permet d'afficher les paramètres de tous les paliers programmés, écran par écran (chaque palier est affiché sur un écran distinct).
15. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.



Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

16. Assurez-vous que les clamps de la tubulure de perfusion sont ouverts, puis appuyez sur **Démarrer**.

    L'écran Perfuse s'affiche et la perfusion commence.

Pendant toute la durée de la perfusion, le numéro du palier est affiché dans la barre des indicateurs (ex. Perfuse 1/6) et à côté du paramètre sur l'écran d'affichage principal (Déb. 1, VAP 1 et Tmps 1). La transition d'un palier à l'autre est indiquée par un bip. Les renseignements suivants sont également affichés sur l'écran :

- **Nom médic. :** le nom du médicament sélectionné. Il est affiché dans la barre des indicateurs, plutôt que le numéro du palier, quand une bibliothèque de médicaments est utilisée.
- **Concentration du médicament :** la concentration du médicament saisie par l'utilisateur (la concentration finale, la quantité de médicament ou le volume de diluant). Elle est affichée s'il y a lieu.
- **Déb. :** débit de la perfusion en cours. Pour toutes les unités de dose autres que mL/h, le débit calculé est affiché en mL/h dans le menu Affich système ainsi que sur l'écran Perfuse.
- **VAP :** volume total restant à administrer durant le palier en cours.
- **VP/Total :** volume total administré durant la perfusion en cours (y compris volume de MVO si utilisé pendant une perfusion à début différé)/VAP total (pour toute la perfusion). À mesure que la perfusion progresse, le volume perfusé augmente et le total reste le même.
- **Tmps rest. :** temps restant avant la fin de la perfusion complète.
- **Dur. palier :** temps restant avant la fin du palier en cours.



Pour afficher tous les paramètres programmés pour la perfusion en cours, y compris le débit en mL/h, sur l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif → Affich système → Valeurs perfus**.
Pour de plus amples informations, reportez-vous à Affichage des paramètres système à la page 220.

> Pour commencer une nouvelle perfusion à paliers avec la bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve dans le mode de perfusion Paliers.

> Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76.

2. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Nouv. perfus.**
3. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, vérifiez qu'une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air est utilisée, puis appuyez sur **OK**.
4. Sur l'écran Nom médic. :
   - À l'aide du clavier, saisissez le nom du médicament, puis appuyez sur **Recher** et passez à l'étape 5.

> La touche **Recher** peut être utilisée pour afficher tous les médicaments disponibles quand aucun caractère (lettres, chiffres ou symboles) n'a été saisi, ou bien pour filtrer les noms de médicaments en fonction des caractères saisis.

   - Lorsque le médicament requis est introuvable dans la bibliothèque de médicaments, appuyez sur la touche **Choix général** dans la barre d'outils.

> « Choix général » contourne les limites spécifiques liées aux médicaments; la perfusion est alors programmée sans tenir compte des limites de la bibliothèque de médicaments.

Sur l'écran Attention, confirmez la valeur Choix général puis appuyez sur **OK**. Passez à l'étape 4 à la page 130 (Pour commencer une nouvelle perfusion à paliers sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

5. Sur l'écran Liste méd., sélectionnez le médicament approprié.



Pour afficher d'autres médicaments, appuyez sur **Suivant**.

6. Si différents profils du médicament s'affichent, sélectionnez le profil désiré et procédez selon l'étape correspondant à :
   - **Aucune concentr. :** passez à l'étape 8 à la page 130 (Pour commencer une nouvelle perfusion à paliers sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Diluant seulement** (ex. 10 mL) : passez à l'étape 8 à la page 130 (Pour commencer une nouvelle perfusion à paliers sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Concentration partielle :** la quantité de médicament ou le volume de diluant est manquant. L'écran de la valeur manquante s'affiche :
     - Sur l'écran Qté médic., saisissez la quantité de médicament à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
     - Sur l'écran Volume diluant, saisissez le volume de diluant à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.

     Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

     Passez à l'étape 8 à la page 130 (Pour commencer une nouvelle perfusion à paliers sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Concentration totale :**

     Passez à l'étape 8 à la page 130 (Pour commencer une nouvelle perfusion à paliers sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

   Si aucune liste de profils ne s'affiche pour le médicament choisi, passez à l'étape 8 à la page 130 (Pour commencer une nouvelle perfusion à paliers sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez la programmation.

Pour de plus amples informations sur la bibliothèque de médicaments, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.

Mode à paliers : Opérations en cours de perfusion

Les opérations suivantes peuvent être effectuées durant les perfusions à paliers :

Mise à jour des paramètres des paliers 135
Arrêt de perfusions 199
Annulation de perfusions 200
Verrouillage de l'écran 202
Activation de la fonction Verrou patient 203

Mise à jour des paramètres des paliers

Les paramètres de perfusion pour le palier en cours peuvent être modifiés directement à partir de l'écran Perfuse. Il est également possible de mettre à jour les paramètres de perfusion pour le palier en cours et le palier suivant, au moyen de la touche de fonction **Aff/Modif**.

	Seuls les paramètres du palier en cours et du palier suivant peuvent être modifiés immédiatement.

	Si le palier mis à jour se termine avant que le changement ne soit effectué ou confirmé, le changement ne sera pas effectif et un écran Attention s'affichera.

> Pour modifier les paramètres du palier en cours à partir de l'écran Perfuse.

1. Sélectionnez le cadre du paramètre que vous souhaitez modifier (Déb., VAP, Palier ou Tmps).
2. À l'aide du clavier, entrez le nouveau débit, VAP (pendant le palier), ou le temps restant avant la fin du palier → **OK**.
3. Pour confirmer et enregistrer les modifications, appuyez sur **OK**.
   Pour retourner à l'écran initial de la perfusion sans enregistrer les modifications, appuyez sur **Retour**.

> Pour modifier les paramètres du palier en cours ou du palier suivant au moyen de la touche de fonction Aff/Modif.

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Aff/Modif**.
2. Sélectionnez la case du paramètre à modifier.
3. À l'aide du clavier, saisissez la nouvelle valeur du paramètre → **OK**.
4. Pour mettre à jour d'autres paramètres, répétez les étapes 2 et 3.

   Outre la modification des paramètres, les fonctions suivantes sont également disponibles :
   - **Effacer VP cum :** Remet à zéro (0 mL) le volume total administré pendant toutes les perfusions associées au patient actuel. Pour plus d'informations, reportez-vous à Effacement du volume perfusé cumulé à la page 244.
   - **Palier suivant :** Permet de mettre à jour les paramètres de perfusion du palier qui suit le palier en cours. (Cette case s'affiche uniquement si le palier en cours est suivi d'un autre palier.)
   - **Affich système :** Affiche les différents paramètres du système et de la pompe.
5. Pour confirmer et enregistrer les modifications, appuyez sur **OK**.

   Pour retourner à l'écran Perfuse sans enregistrer les modifications, appuyez sur **Retour**.
   Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

Mode NPT (Nutrition parentérale totale)

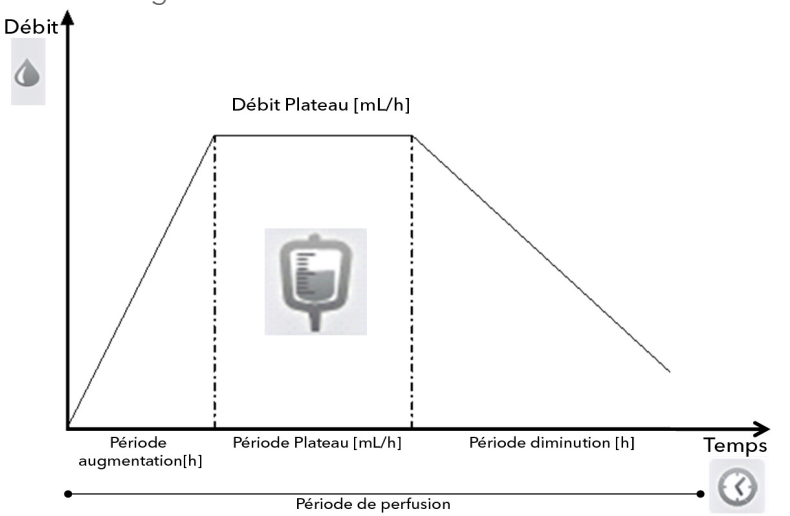
Les sections ci-après seront passées en revue :

Paramètres de perfusion : Mode NPT 138
Démarrage d'une perfusion NPT 139
Mode NPT : Opérations en cours de perfusion 141

La nutrition parentérale totale, également appelée nutrition parentérale ou hyperalimentation, est administrée aux patients se trouvant dans l'incapacité de se nourrir par voie orale ou entérale. Les solutions NPT renferment les nutriments de base tels que les liquides, les protéines, les glucides, les électrolytes, les acides gras, les vitamines, les minéraux et les oligo-éléments, directement dans le système sanguin du patient, sans passer par le tractus gastro-intestinal.

Le mode de perfusion NPT permet l'administration de volumes plus élevés de solution avec possibilité de débit progressif. En cas d'utilisation d'un débit progressif, la vitesse d'administration est progressivement augmentée ou diminuée au début et à la fin du programme de perfusion.

Figure 5.4. Programmation NPT



Sans débit progressif, la perfusion NPT démarre et se termine au débit plateau. Dans ce cas, le mode de perfusion continu peut être appliqué et est recommandé.

Paramètres de perfusion : Mode NPT

Les paramètres devant être définis pour une perfusion NPT sont présentés dans le tableau suivant. En fonction des valeurs programmées, la pompe calcule automatiquement le débit (y compris l'augmentation et la diminution) nécessaire pour l'administration du produit.

Paramètre	Description/Remarques
VAP	Volume total de solution à administrer. Les valeurs VAP vont de 0,1 à 9999 mL (avec une tolérance de 0,2 mL). Le VAP restant s'affiche à l'écran durant l'administration de la perfusion. La pompe calcule le débit plateau en fonction du VAP, de la durée de perfusion et des valeurs de progression.
Aug. progress.	Durée de la période au cours de laquelle le débit augmente jusqu'au débit plateau. La plage de la période d'augmentation et de diminution progressive peut être de 0 min, ou bien varier de 10 min à 3 h pour chaque augmentation ou diminution.
Dim. progress.	Durée de la période au cours de laquelle le débit diminue jusqu'au débit MVO (à partir du débit plateau). La plage de la période d'augmentation et de diminution progressive peut être de 0 min, ou bien varier de 10 min à 3 h pour chaque augmentation ou diminution.
Durée de perfusion	Temps total de l'administration du VAP (y compris les progressions et la période de plateau). La durée de perfusion maximale est 96 heures. La durée de perfusion minimale est déterminée par la somme des périodes de progression plus 10 minutes (durée de perfusion minimale entre les progressions).

Mode NPT : Consignes de sécurité

En mode NPT, il convient de respecter les précautions de sécurité et les procédures suivantes :

- Utilisez uniquement les solutions de nutrition parentérale prescrites par le médecin responsable, le diététicien autorisé, l'infirmier ou un autre membre du corps médical agrée.

- Vérifiez que le dosage correct a été programmé. Lorsqu'une perfusion NPT est en cours ou arrêtée, les paramètres de perfusion ne peuvent pas être modifiés.
- Avant l'administration, vérifiez l'identité du patient à l'aide d'au moins deux identifiants, ainsi que les indications du contenant de nutrition parentérale.
- la plage pour la détection d'air dans la tubulure lors de l'administration d'acides gras s'étend de 2 % à 20 % de lipides.

Démarrage d'une perfusion NPT

La procédure suivante décrit la méthode de programmation de la pompe pour démarrer une nouvelle perfusion NPT.



Au besoin, il est possible de sauter la programmation et d'utiliser la fonction Répéter la dernière perfusion ou des programmes préréglés pour démarrer la perfusion. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Démarrage de nouvelles perfusions : Raccourcis à la page 194.

> Pour commencer une nouvelle perfusion NPT.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve en mode NPT.



Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76.

2. Sur l'écran **Démarrage**, sélectionnez **Nouv. perfus.**
3. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, vérifiez qu'une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air est utilisée, puis appuyez sur **OK**.
4. À l'aide du clavier, saisissez le **VAP**, puis appuyez sur **OK**.
5. Spécifiez si vous souhaitez utiliser la progression : Sélectionnez **Oui** ou **Non**.

   Si vous sélectionnez **Non**, passez à l'étape 7.

6. Spécifiez la progression :
   a. Sur l'écran Aug. progress., saisissez à l'aide du clavier le temps d'augmentation progressive → **OK**. Le temps d'augmentation progressive peut être mis à 0.
   b. Sur l'écran Dim. progress., à l'aide du clavier, saisissez le temps de diminution, puis appuyez sur **OK**. Le temps de diminution progressive peut être mis à 0.
7. À l'aide du clavier, saisissez la durée de perfusion → **OK**.
8. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.



Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

   Ensuite, appuyez sur **OK**.
9. Pour démarrer la perfusion, vérifiez que les clamps de la tubulure sont ouverts, puis appuyez sur **Démarrer**. La perfusion commence.

Pendant toute la durée de la perfusion, les informations suivantes s'affichent également sur l'écran d'affichage principal.

- **Déb. :** débit de la perfusion en cours. Pour toutes les unités de dose autres que mL/h, le débit calculé est affiché en mL/h dans le menu Affich système ainsi que sur l'écran Perfuse.
- **VAP :** volume total restant à administrer. À mesure que la perfusion progresse, cette valeur diminue.
- **VP/Total :** volume total administré durant la perfusion en cours(y compris volume de MVO si utilisé pendant une perfusion à début différé)/VAP total programmé. À mesure que la perfusion progresse, le volume perfusé augmente et le total reste le même.
- **Tmps rest. :** Temps restant avant la fin de la perfusion.



Tous les paramètres de la perfusion en cours peuvent être consultés à partir de l'écran **Affich système** en appuyant sur **Valeurs perfus**.

Mode NPT : Opérations en cours de perfusion

Les opérations suivantes peuvent être effectuées durant les perfusions NPT :

Arrêt de perfusions 141
Dim. progres. immédiat 143
Annulation de perfusions 200
Verrouillage de l'écran 202
Activation de la fonction Verrou patient 203

En mode NPT, les paramètres de perfusion ne peuvent pas être modifiés au moyen de la touche de fonction **Aff/Modif**. Pour modifier les paramètres, vous devez quitter la perfusion et en reprogrammer une nouvelle.
La fonction **Aff/Modif** permet de procéder aux opérations suivantes uniquement :

- **Effacer VP cum. :** Réinitialise à 0 mL le volume total administré pendant toutes les perfusions associées à un patient.
- **Affich système :** Affiche les différents paramètres du système et de la pompe. (Reportez-vous à Menu Affich. à la page 219.)

Arrêt de perfusions

La fonction Arrêt permet d'interrompre momentanément une perfusion. Pour interrompre une perfusion, il faut appuyer sur la touche de fonction **Demander arrêt** ou, en cas d'urgence, sur le bouton **Stop**.
Un message (sonore et visuel) indiquant que la perfusion est arrêtée se déclenche 30 secondes après l'arrêt de la perfusion.



Une pression sur le bouton **Stop** interrompt immédiatement la perfusion sans qu'il soit nécessaire de confirmer l'arrêt. En cas d'urgence, il est recommandé d'arrêter la perfusion à l'aide du bouton **Stop**. Dans les situations courantes, il convient plutôt d'utiliser la touche de fonction **Demander arrêt**.

Durant le débit plateau d'une perfusion NPT, la touche de fonction **Demander arrêt** est remplacée par la touche **Dim. progress.** Il est toujours possible d'arrêter la perfusion à l'aide de la touche Dim. progress. (pour de plus amples informations, reportez-vous à Dim. progres. immédiat à la page 143.

> Pour interrompre une perfusion durant le débit plateau à l'aide de la touche de fonction Dim. progress.

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Dim. progress**.

Si le niveau d'autorisation de la pompe est Faible et qu'aucune période de diminution progressive n'est programmée, la touche **Demander arrêt** est disponible, mais sans l'option **Dim. progress**.

2. Sur l'écran Options d'arrêt, appuyez sur **Arrêter la perfusion**, puis sur **OK**.
3. La perfusion est arrêtée.

Si vous n'appuyez pas sur **OK** dans les 30 secondes qui suivent, la perfusion n'est pas interrompue et l'écran Perfuse s'affiche.

> Pour interrompre une perfusion durant une progression à l'aide de la touche de fonction Demander arrêt.

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Demander arrêt**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran Attention, appuyez sur **OK**.
3. La perfusion est arrêtée.

   Si le niveau d'autorisation de la pompe est Faible et qu'aucune période de diminution progressive n'est programmée, la touche Demander arrêt est disponible, mais sans l'option Dim. progress.

Si vous n'appuyez pas sur **OK** dans les 30 secondes qui suivent, la perfusion n'est pas interrompue et l'écran Perfuse s'affiche.

> Pour reprendre une perfusion arrêtée.

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Contin. perf**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran Attention, appuyez sur **OK**.

Dim. progres. immédiat

La fonction Dim. progres. immédiat peut être utilisée pour arrêter la perfusion prématurément en diminuant graduellement le débit de la perfusion jusqu'à ce qu'il soit nul. Cette option est offerte durant la période de plateau de la perfusion à condition qu'il y ait une période de plus de 10 minutes avant la fin de la perfusion. La période de diminution progressive correspond à la durée initialement programmée pour la perfusion, et elle peut être modifiée lorsque le niveau d'autorisation de la pompe est Moyen ou Élevé.

La fonction Dim. progres. immédiat est seulement offerte dans les cas suivants :

- La pompe fonctionne.
- La pompe administre la perfusion au débit de plateau.
- Il reste plus de 10 minutes à la perfusion.
- Le niveau d'autorisation de la pompe est Moyen ou Élevé, dans le cas où aucune période de progression n'est programmée.

> Pour effectuer une diminution progressive immédiate d'une perfusion.

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Dim. progress**.
2. Sur l'écran Dim. progress., sélectionnez **Dim. progres. immédiat**.

	Si le niveau d'autorisation de la pompe est Faible, l'utilisateur doit valider la période de diminution progressive préprogrammée (sautez l'étape 3) sans possibilité de la changer.

	Lorsque l'option de diminution ou augmentation progressive immédiate est utilisée, les valeurs programmées initialement pour la perfusion sont indiquées dans le menu Valeurs perfus..

3. Sur l'écran Dim. progres. immédiat, acceptez la période préprogrammée ou saisissez la période de diminution progressive à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.

	Si vous saisissez 00:00 (hh:mm) comme période de diminution progressive, la perfusion s'arrêtera sans progression.

4. Sur l'écran Attention, appuyez sur **OK** pour commencer la diminution progressive.

   L'écran Dim. progress. s'affiche.

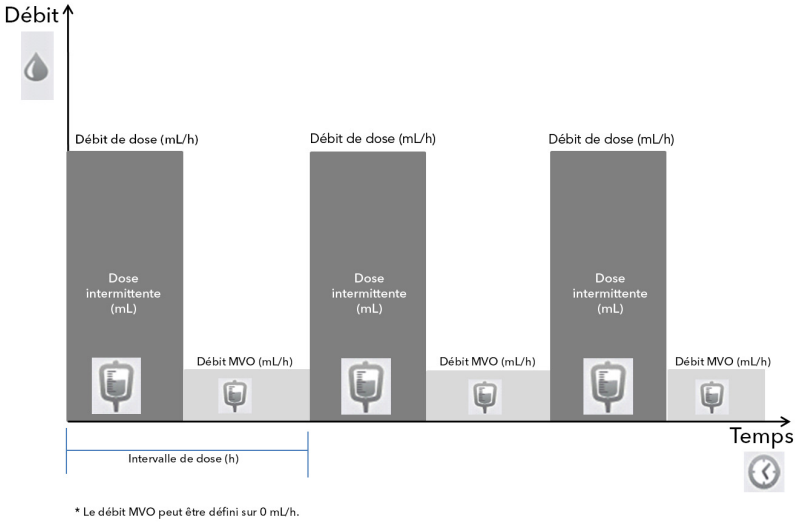
Mode Intermittent

Les sections ci-après seront passées en revue :

Paramètres de perfusion : Mode Intermittent 146
Démarrage d'une perfusion intermittente 146
Mode Intermittent : Opérations en cours de perfusion 153

Ce mode permet de programmer une durée de dose et un volume de perfusion qui seront répétés à intervalles ou par cycles réguliers. L'intervalle de dose est la fréquence à laquelle la dose est administrée. Un débit MVO peut être programmé entre des doses intermittentes.

Figure 5.5. Profil de la perfusion intermittente



* Le débit MVO peut être défini sur 0 mL/h.

Paramètres de perfusion : Mode Intermittent

Les paramètres suivants doivent être définis pour une perfusion intermittente :

Paramètre	Description/Remarques
VAP	Volume total de solution à administrer. Le VAP restant s'affiche à l'écran durant l'administration de la perfusion. Les valeurs VAP vont de 0,1 à 9 999 mL.
Dose intermittente	Le volume de chaque dose intermittente. La plage des valeurs s'étend de 0,1 à 999 mL.
Durée dose	Période durant laquelle la dose intermittente est administrée. La plage des valeurs s'étend de 00:01 à 96:00 (hh:mm).
Intervalle dose	La fréquence de l'administration de la dose intermittente (dose intermittente + MVO). Les doses intermittentes peuvent être séparées d'aussi peu que 5 minutes. Par conséquent, l'intervalle minimal programmable est la durée de la dose plus 5 minutes. Cette règle s'applique même si le débit MVO est mis à 0.
MVO (Maintenir Veine Ouverte)	Le débit des solutions administrées entre les doses, pour éviter la coagulation dans la canule de perfusion. Le débit MVO peut être réglé de 0 à 20 mL/h.

Démarrage d'une perfusion intermittente

La procédure suivante décrit la méthode de programmation de la pompe pour démarrer une nouvelle perfusion intermittente.



Au besoin, il est possible de sauter la programmation et d'utiliser la fonction Répéter la dernière perfusion ou des programmes préréglés pour démarrer la perfusion. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Démarrage de nouvelles perfusions : Raccourcis à la page 194.

> Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente sans bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve en mode Intermittent.

> Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76.

2. Sur l'écran **Démarrage**, sélectionnez **Nouv. perfus.**
3. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, vérifiez qu'une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air est utilisée, puis appuyez sur **OK**.
4. Si l'écran **Méthode de dosage** s'affiche, sélectionnez l'option appropriée :
   - **mL :** passez à l'étape 8.
   - **Calcul dose :** passez à l'étape 5.

   Des unités basées sur le poids peuvent être utilisées pour les deux méthodes de dosage

   Sinon, passez à l'étape 11.
5. Sur l'écran **Unité concentration**, sélectionnez les unités de dose appropriées.

> Pour afficher d'autres unités de concentration, appuyez sur **Suivant**.

6. Suivant la configuration de la pompe, l'un des écrans suivants s'affichera :
   - **Concentration :** Sur l'écran Concentration, saisissez la **Concentration** à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 8.
   - **Qté médicament :** À l'aide du clavier, saisissez la **quantité de médicament**, puis appuyez sur **OK**. À l'aide du clavier, saisissez ensuite le **volume de diluant**, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 7.
7. Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

   Si l'unité de dose sélectionnée est millions unités, passez à l'étape 10.

8. Si l'écran **Poids patient** apparaît, précisez si la perfusion est basée sur le poids :
   - **Oui :** passez à l'étape 9.
   - **Non :** passez à l'étape 10.
9. Sur l'écran **Poids patient**, à l'aide du clavier, saisissez le poids du patient, puis appuyez sur **OK**.
10. Sur l'écran **Unité débit-dose**, sélectionnez les unités de débit ou de dose appropriées.
11. À l'aide du clavier, saisissez la valeur **VAP**, puis appuyez sur **OK**.
12. À l'aide du clavier, saisissez la **dose intermittente**, puis appuyez sur **OK**.
13. À l'aide du clavier, saisissez la valeur **Durée dose**, puis appuyez sur **OK**.
14. À l'aide du clavier, saisissez l'**intervalle de dose,** puis appuyez sur **OK**.
15. À l'aide du clavier, saisissez le débit **MVO**, puis appuyez sur **OK**.

    Le débit MVO peut être mis à zéro.
16. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.



Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

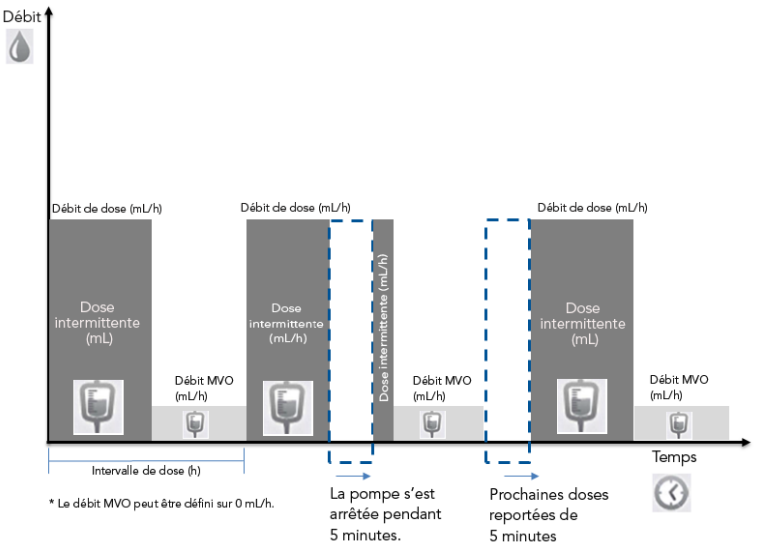
17. Pour démarrer la perfusion, vérifiez que les clamps de la tubulure sont ouverts, puis appuyez sur **Démarrer**.

    L'écran Dose intermittente s'affiche et la perfusion commence avec la première dose.

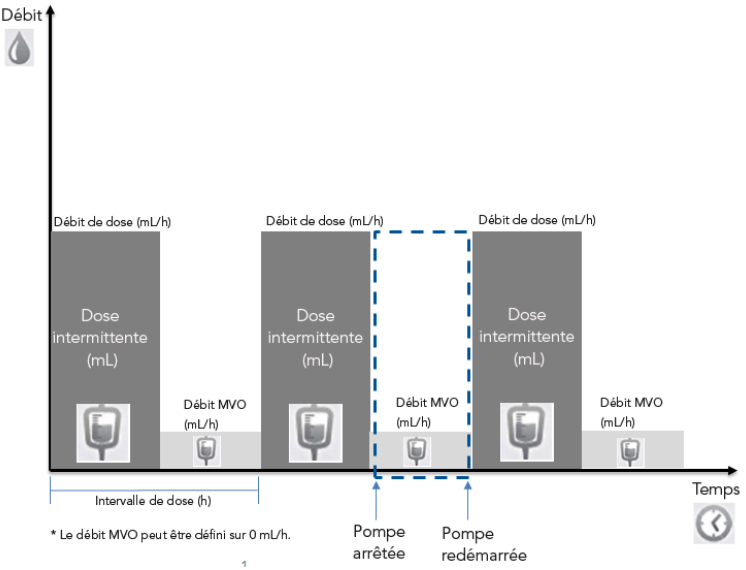
Pendant toute la durée de la perfusion, la phase de perfusion (dose intermittente ou MVO) est affichée dans la barre des indicateurs. Les renseignements suivants sont également affichés sur l'écran :

- **Nom médic. :** le nom du médicament sélectionné. Il est affiché dans la barre des indicateurs, quand une bibliothèque de médicaments est utilisée.
- **Concentration du médicament :** la concentration du médicament saisie par l'utilisateur (la concentration finale, la quantité de médicament ou le volume de diluant). Elle est affichée s'il y a lieu.

- **Déb. :** débit de la perfusion en cours. Pour toutes les unités de dose autres que mL/h, le débit calculé est affiché en mL/h dans le menu Affich système ainsi que sur l'écran Perfuse.
- **VAP :** volume total restant à administrer. À mesure que la perfusion progresse, cette valeur diminue.
- **VP/Total :** volume total administré durant la perfusion en cours (y compris volume de MVO si utilisé pendant une perfusion à début différé)/VAP total programmé. À mesure que la perfusion progresse, le volume perfusé augmente et le total reste le même.
- **Proch. dose :** Temps restant avant le début de la prochaine dose (jusqu'à la fin de l'intervalle actuel : durée dose restante + durée MVO).
  - **Arrêt pendant l'administration d'une dose**
    Lorsque la perfusion est arrêtée pendant l'administration d'une dose, le temps jusqu'à la dose intermittente suivante (Proch. dose) est arrêté et n'est pas affiché.



- **Arrêt pendant l'administration du MVO**
  Il est possible d'éteindre la pompe ou d'arrêter l'administration entre les doses intermittentes sans modifier la programmation des doses. Le temps jusqu'à la prochaine dose sera affiché et un avertissement indiquera que l'administration de la dose doit être effectuée mais que la perfusion n'a pas commencée, et un message indiquera à quel moment reprendre la perfusion.
  Lorsque la perfusion est arrêtée pendant l'administration du MVO, le temps jusqu'à la dose intermittente suivante (Proch. dose) est affiché et le décompte continue.



- **Tmps rest. :** Temps restant avant la fin de la perfusion complète.

Pour afficher tous les paramètres programmés pour la perfusion en cours, y compris le débit en mL/h, sur l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif → Affich système → Valeurs perfus.**
Pour de plus amples informations, reportez-vous à la Affichage des paramètres système à la page 220.

> Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente avec une bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve en mode Intermittent.

> Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76.

2. Sur l'écran **Démarrage**, sélectionnez **Nouv. perfus.**
3. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, vérifiez qu'une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air est utilisée, puis appuyez sur **OK**.
4. Sur l'écran **Nom médic.** :
   - À l'aide du clavier, saisissez le nom du médicament, puis appuyez sur **Recher** et passez à l'étape 5.

> La touche **Recher** peut être utilisée pour afficher tous les médicaments disponibles quand aucun caractère (lettres, chiffres ou symboles) n'a été saisi, ou bien pour filtrer les noms de médicaments en fonction des caractères saisis.

   - Lorsque le médicament requis est introuvable dans la bibliothèque de médicaments, appuyez sur la touche **Choix général** dans la barre d'outils.

> « Choix général » contourne les limites spécifiques liées aux médicaments; la perfusion est alors programmée sans tenir compte des limites de la bibliothèque de médicaments.

Sur l'écran Attention, confirmez la valeur Choix général puis appuyez sur **OK**. Passez à l'étape 4 à la page 147 (Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

5. Sur l'écran **Liste méd.**, sélectionnez le médicament approprié.

> Pour afficher d'autres médicaments, appuyez sur **Suivant**.

6. Si différents profils du médicament s'affichent, sélectionnez le profil désiré et procédez selon l'étape correspondant à :
   - **Aucune concentr. :** passez à l'étape 8 à la page 148 (Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Diluant seulement** (ex. 10 mL) : passez à l'étape 8 à la page 148 (Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Concentration partielle :** la quantité de médicament ou le volume de diluant est manquant. Un écran de la valeur manquante s'affiche :
     - Sur l'écran **Qté médic.**, saisissez la quantité de médicament à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
     - Sur l'écran **Volume diluant**, saisissez le volume de diluant à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.

     Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

     Passez à l'étape 8 à la page 148 (Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Concentration totale :**
     Passez à l'étape 8 à la page 148 (Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

   Si aucune liste de profils ne s'affiche pour le médicament choisi, passez à l'étape 8 à la page 148 (Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente sans bibliothèque de médicaments) et poursuivez la programmation.

Pour de plus amples informations sur la bibliothèque de médicaments, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.

Mode Intermittent : Opérations en cours de perfusion

Les opérations suivantes peuvent être effectuées durant les perfusions intermittentes :

Mise à jour des paramètres de perfusion 153
Arrêt de perfusions 199
Annulation de perfusions 200
Verrouillage de l'écran 202
Activation de la fonction Verrou patient 203

Mise à jour des paramètres de perfusion

Les paramètres de perfusion peuvent être modifiés au moyen de la touche de fonction **Aff/Modif**. Il est également possible de modifier directement le VAP pour la phase en cours (dose intermittente ou MVO) à partir de l'écran principal.

> Pour modifier les paramètres de la phase en cours à partir de l'écran principal .

1. Sur l'écran d'affichage principal, sélectionnez le cadre approprié pour le **VAP**.
2. À l'aide du clavier, saisissez le nouveau VAP → **OK**.
3. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Attention, puis appuyez sur **OK**.

   Pour retourner à l'écran initial de la perfusion sans enregistrer les modifications, appuyez sur **Retour**. Ensuite, sur l'écran VAP, appuyez sur **Retour**

> Pour modifier les paramètres au moyen de la touche de fonction Aff/Modif.

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Aff/Modif**.
2. Sélectionnez la case du paramètre à modifier.
3. À l'aide du clavier, saisissez la nouvelle valeur du paramètre → **OK**.



Lors de la modification de la dose intermittente ou de la durée de la dose, vous devrez saisir l'intervalle de la dose.

4. Pour modifier d'autres paramètres, répétez les étapes 2 et 3.

   Outre la modification des paramètres, les fonctions suivantes sont également disponibles :

   - **Effacer VP cum :** Réinitialise à 0 mL le volume total administré pendant toutes les perfusions associées à un patient.
   - **Affich système :** Affiche les différents paramètres du système et de la pompe. (Reportez-vous à Menu Affich. à la page 219.)

5. Pour confirmer et enregistrer les modifications, appuyez sur **OK**.

   Pour retourner à l'écran initial de la perfusion sans enregistrer les modifications, appuyez sur **Retour**. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

Mode Analgésie contrôlée par le patient (ACP)

Les sections ci-après seront passées en revue :

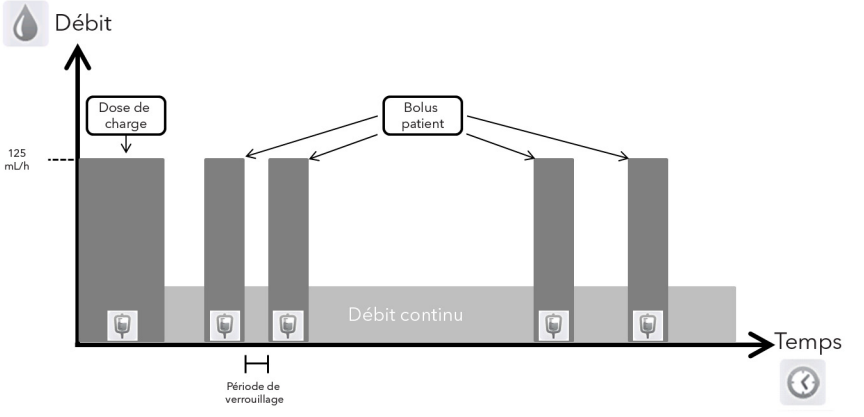
Paramètres de perfusion : Mode ACP 156
Démarrage d'une perfusion ACP 157
Mode ACP : Opérations en cours de perfusion 163

Le mode Analgésie contrôlée par le patient (ACP) permet à la pompe d'administrer un médicament à un débit continu (facultatif) et un nombre limité de bolus activés par le patient (via une touche de l'écran ou une poignée bolus). Des bolus supplémentaires peuvent être administrés par un clinicien à l'aide du code d'autorisation approprié.



Pour plus de renseignements concernant la poignée bolus, reportez-vous à Poignée de bolus ACP/AECP/BEIP à la page 50.

Figure 5.6. Profil de la perfusion ACP



Paramètres de perfusion : Mode ACP

Les paramètres suivants doivent être définis pour une perfusion ACP :

Paramètre	Description/Remarques
Débit continu	Le débit de la perfusion basale. La plage des valeurs de débit continu s'étend de 0,1 à 99,9 mL/h, ou est égale à zéro (perfusion bolus seul).
VAP	Volume total de solution à administrer. Le VAP restant s'affiche à l'écran durant l'administration de la perfusion. Les valeurs VAP vont de 0,1 à 9 999 mL.
Bolus patient	Le volume de solution administré dans un seul bolus. La plage des valeurs de bolus patient s'étend de 0,1 à 30 mL, ou est égale à zéro (perfusion continue seule).
Verrou bolus	Le temps minimum entre la fin d'un bolus et le démarrage du suivant. À la fin de l'administration d'un bolus, le bolus suivant est disponible selon la période verrouillée.
Limite de dose	L'option de choisir si les bolus d'un patient sont limités par un nombre maximal ou un volume maximal. Si aucune limite n'est choisie, les bolus du patient correspondent au volume maximal permis, en fonction des autres paramètres choisis pour la perfusion, notamment la période verrouillée et le bolus patient.

Paramètre	Description/Remarques
Bolus en 1 h (ou 4 h) OU Dose totale en 1 h (ou 4 h)	Le nombre maximum de bolus OU la dose maximale pouvant être administré sur une période de 1 h (ou 4 h). (Les utilisateurs qui ont un code d'autorisation élevé peuvent régler les paramètres sur 1 heure ou 4 heures). La limite de dose totale prend en considération le médicament administré : En débit continu Oui En bolus patient Oui En dose de charge Oui En bolus clinicien Oui Toutes les doses, y compris les bolus administrés par le clinicien, sont prises en compte. Une fois la limite de dose totale atteinte, le patient ne peut activer de bolus supplémentaire.
Dose charge	Une fonction facultative qui commence la perfusion avec un bolus clinicien. La plage des valeurs de la dose charge s'étend de 0,1 à 30 mL. Cette fonction doit être activée pour pouvoir être utilisée. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Menu Options ACP à la page 227.

Démarrage d'une perfusion ACP

La procédure suivante décrit la méthode de programmation de la pompe pour démarrer une nouvelle perfusion ACP.



Au besoin, il est possible de sauter la programmation et d'utiliser la fonction Répéter la dernière perfusion ou des programmes préréglés pour démarrer la perfusion. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Démarrage de nouvelles perfusions : Raccourcis à la page 194.

> Pour commencer une nouvelle perfusion PCA sans la bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve en mode ACP.

   > Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76.

2. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Nouv. perfus.**
3. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, vérifiez qu'une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air est utilisée, puis appuyez sur **OK**.
4. Si l'écran Méthode de dosage s'affiche, sélectionnez l'option appropriée :
   - **mL :** passez à l'étape 8.
   - **Calcul dose :** passez à l'étape 5.

   Des unités basées sur le poids peuvent être utilisées pour les deux méthodes de dosage.
   Sinon, passez à l'étape 11.
5. Sur l'écran Unité concentration, sélectionnez les unités de dose appropriées.

   > Pour afficher d'autres unités de concentration, appuyez sur **Suivant**.

6. Suivant la configuration de la pompe, l'un des écrans suivants s'affichera :
   - **Concentration :** Sur l'écran Concentration, à l'aide du clavier, saisissez la Concentration, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 8.
   - **Qté médicament :** À l'aide du clavier, saisissez la quantité de médicament, puis appuyez sur **OK**. À l'aide du clavier, saisissez ensuite le volume de diluant, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 7.
7. Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

   Si l'unité de dose sélectionnée est millions unités, passez à l'étape 10.
8. Si l'écran Poids patient apparaît, précisez si la perfusion est basée sur le poids :
   - **Oui :** passez à l'étape 9.
   - **Non :** passez à l'étape 10.

9. Sur l'écran Poids patient, à l'aide du clavier, saisissez le poids du patient, puis appuyez sur **OK**.
10. Sur l'écran Unité débit-dose, sélectionnez les unités de débit ou de dose appropriées.
11. À l'aide du clavier, saisissez le VAP, puis appuyez sur **OK**.
12. À l'aide du clavier, saisissez la valeur du débit continu, puis appuyez sur **OK**.
    Le débit continu peut être mis à zéro.
13. À l'aide du clavier, saisissez la valeur du Bolus patient, puis appuyez sur **OK**.
14. À l'aide du clavier, saisissez la valeur pour le Verrou bolus, puis appuyez sur **OK**.
15. Sur l'écran Type limite dose, indiquez si les bolus disponibles pour le patient doivent être limités :
    - **Oui :** passez à l'étape 16.
    - **Non :** passez à l'étape 17.



Si l'option **Non** est choisie sur l'écran Type limite dose, le bolus patient sera réglé sur le maximum autorisé, en fonction des autres paramètres choisis pour la perfusion, notamment la période de verrouillage et le bolus demandé par le patient.

16. Sur l'écran Type limite dose, sélectionnez le type de limite pour la perfusion et passez à l'étape indiquée :
    - **Nombre de bolus :** À l'aide du clavier, saisissez le nombre maximum de bolus qui seront disponibles pour le patient sur une période d'une heure ou de quatre heures → **OK**. Passez à l'étape 17.
    - **Dose totale :** À l'aide du clavier, saisissez la quantité maximale de médicament qui peut être administrée sur une période d'une heure ou de quatre heures → **OK**. passez à l'étape 17.
17. Si l'écran Ajout dose charg apparaît, indiquez si une dose de charge doit être programmée :
    - **Oui :** À l'aide du clavier, saisissez la valeur de la dose de charge, puis appuyez sur **OK**.
    - **Non :** Passez à l'étape 18.

    Sinon, passez à l'étape 18.

18. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.



Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

19. Pour démarrer la perfusion, vérifiez que les clamps de la tubulure sont ouverts, puis appuyez sur **Démarrer**.

    L'écran Perfuse s'affiche et la perfusion commence.

Pendant toute la durée de la perfusion, la phase de perfusion (Dose charge, Perfuse Admin. bolus ou Bolus clinicien) est affichée dans la barre des indicateurs.

Les renseignements suivants sont également affichés sur l'écran :

- **Nom médic. :** le nom du médicament sélectionné. Il est affiché dans la barre des indicateurs, quand une bibliothèque de médicaments est utilisée.
- **Concentration du médicament :** la concentration du médicament saisie par l'utilisateur (la concentration finale, la quantité de médicament ou le volume de diluant). Elle est affichée s'il y a lieu.
- **Déb. :** débit de la perfusion en cours. Pour toutes les unités de dose autres que mL/h, le débit calculé est affiché en mL/h dans le menu Affich système ainsi que sur l'écran Perfuse.
- **VAP :** volume total restant à administrer. À mesure que la perfusion progresse, cette valeur diminue.
- **VP/Total :** volume total administré durant la perfusion en cours (y compris volume de MVO si utilisé pendant une perfusion à début différé)/VAP total programmé. À mesure que la perfusion progresse, le volume perfusé augmente et le total reste le même.
- **Période verr :** Temps restant avant que le bolus suivant soit disponible. Lorsque la période de verrouillage est écoulée, ce paramètre devient Bolus Possible (lorsqu'un bolus est administré – dose de charge, bolus clinicien ou bolus patient – ce paramètre ne s'affiche pas).

- **Tmps rest. :** temps maximal restant avant la fin de la perfusion complète. Si des bolus sont administrés, ce temps sera écourté.

> Pour afficher tous les paramètres programmés pour la perfusion en cours, y compris le débit en mL/h, sur l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif → Affich système → Valeurs perfus**.
> Pour de plus amples informations, reportez-vous à Affichage des paramètres système à la page 220.

> Pour commencer une nouvelle perfusion PCA avec une bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve en mode ACP.

> Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76.

2. Sur l'écran **Démarrage**, sélectionnez **Nouv. perfus.**
3. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, vérifiez qu'une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air est utilisée, puis appuyez sur **OK**.
4. Sur l'écran **Nom médic. :**
   - À l'aide du clavier, saisissez le nom du médicament, puis appuyez sur **Recher** et passez à l'étape 5.

> La touche **Recher** peut être utilisée pour afficher tous les médicaments disponibles sans saisir aucun caractère (lettres, chiffres ou symboles), ou bien pour filtrer les noms de médicaments en fonction des caractères saisis.

   - Lorsque le médicament requis est introuvable dans la bibliothèque de médicaments, appuyez sur la touche **Choix général** dans la barre d'outils.

> « Choix général » contourne les limites spécifiques liées aux médicaments, et la perfusion est alors programmée en dehors du cadre sécurisé de la bibliothèque de médicaments.

Sur l'écran Attention, confirmez la valeur Choix général puis appuyez sur **OK**. Passez à l'étape 4 à la page 158 (Pour commencer une nouvelle perfusion PCA sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

5. Sur l'écran **Liste méd.**, sélectionnez le médicament approprié.



Pour afficher d'autres médicaments, appuyez sur **Suivant**.

6. Si différents profils du médicament s'affichent, sélectionnez le profil désiré et procédez selon l'étape correspondant à :
   - **Aucune concentr. :** passez à l'étape 8 à la page 158 (Pour commencer une nouvelle perfusion PCA sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Diluant seulement** (ex. 10 mL) : passez à l'étape 8 à la page 158 (Pour commencer une nouvelle perfusion PCA sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Concentration partielle :** la quantité de médicament ou le volume de diluant est manquant. Un écran de la valeur manquante s'affiche :
     - Sur l'écran **Qté médic.**, saisissez la quantité de médicament à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
     - Sur l'écran **Volume diluant**, saisissez le volume de diluant à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.

     Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

     Passez à l'étape 8 à la page 158 (Pour commencer une nouvelle perfusion PCA sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Concentration totale :**

     Passez à l'étape 8 à la page 158 (Pour commencer une nouvelle perfusion PCA sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

   Si aucune liste de profils ne s'affiche pour le médicament choisi, passez à l'étape 8 à la page 158 (Pour commencer une nouvelle perfusion PCA sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez la programmation.

Pour de plus amples informations sur la bibliothèque de médicaments, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.

Mode ACP : Opérations en cours de perfusion

Les opérations suivantes peuvent être effectuées durant les perfusions ACP :

Mise à jour des paramètres de perfusion 163
Administration d'un bolus clinicien 165
Arrêt de perfusions 199
Annulation de perfusions 200
Verrouillage de l'écran 202
Activation de la fonction Verrou patient 203
Affichage de l'historique d'administration 225

Mise à jour des paramètres de perfusion

En mode ACP, la perfusion doit être arrêtée avant la modification des paramètres. Une fois la perfusion arrêtée, les paramètres de perfusion peuvent être modifiés au moyen de la touche de fonction **Aff/Modif**. Il est également possible de modifier directement le débit continu et le VAP pour la phase de perfusion en cours à partir de l'écran principal. (Durant la perfusion d'un bolus, aucun paramètre ne peut être modifié.)

> Pour modifier les paramètres de la phase en cours (basal/bolus) à partir de l'écran principal.

1. Arrêtez la perfusion (Arrêt de perfusions à la page 199).
2. Sur l'écran d'affichage principal, sélectionnez le cadre approprié (**Débit continu** ou **VAP)**.
3. À l'aide du clavier, saisissez le nouveau débit continu ou VAP → **OK**.
4. Pour confirmer et enregistrer les modifications, appuyez sur **OK**.
   Pour retourner à l'écran Arrêtée sans enregistrer les modifications, appuyez sur **Retour.** À partir du Débit continu de l'écran VAP, appuyez sur **Retour**. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

> Pour modifier les paramètres au moyen de la touche de fonction Aff/Modif.

1. Arrêtez la perfusion (Arrêt de perfusions à la page 199).
2. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Aff/Modif**.
3. Sélectionnez la case du paramètre à modifier.

4. À l'aide du clavier, saisissez la nouvelle valeur du paramètre → **OK**.



Lors de la modification des limites du bolus patient (volume ou période verrouillée), l'utilisateur devra confirmer ou ajuster les autres limites de bolus.

5. Pour modifier d'autres paramètres, répétez les étapes 3 et 4.

   Outre les modifications de paramètres, les fonctions suivantes sont également disponibles :
   - **Effacer VP cum :** Réinitialise à 0 mL le volume total administré pendant toutes les perfusions associées à un patient.
   - **Affich système :** Affiche les différents paramètres du système et de la pompe. (Reportez-vous à Menu Affich. à la page 219.)
   - **Histor. admin. :** affiche le résumé des bolus administrés. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Affichage de l'historique d'administration à la page 225.

6. Pour confirmer et enregistrer les modifications, appuyez sur **OK**.

   Pour retourner à l'écran Arrêtée sans enregistrer les modifications, appuyez sur **Retour**.
   Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

Administration d'un bolus clinicien

Un bolus de volume variable (dans la plage de sécurité prédéfinie) peut être administré par un clinicien en possession d'une autorisation de type Élevé. Un bolus clinicien peut seulement être administré pendant que la perfusion est en cours. La période verrouillée est réinitialisée après l'administration d'un bolus clinicien.

> Pour administrer un bolus clinicien.

1. Dans la barre d'outils de l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif**.
2. Sélectionnez **Bolus clinicien**.
3. À l'aide du clavier, saisissez le mot de passe approprié → **OK**.
4. Sur l'écran Bolus clinicien, saisissez à l'aide du clavier la dose du bolus, puis appuyez sur **OK**.
5. Pour démarrer le bolus, appuyez sur **OK** sur l'écran Attention.

   L'écran Bolus clinicien apparaît et le bolus débute.



Le débit par défaut pour l'administration du bolus clinicien est 125 mL/h. Cette valeur par défaut peut être modifiée au moyen du code d'autorisation du technicien.

Mode Épidural

Ce mode permet à la pompe d'administrer des perfusions épidurales. L'administration épidurale est limitée aux perfusions de courte durée (96 heures maximum) et doit être effectuée à l'aide de cathéters à demeure spécialement conçus pour ce type d'opération. En mode Perfusion épidurale, la pompe peut fonctionner selon l'un des sous-modes suivants :

- **AECP (Analgésie épidurale contrôlée par le patient) :** Administre des bolus épiduraux, seuls ou en plus d'un débit basal pré-réglé. Autre possibilité, seule une perfusion basale (sans bolus) peut être programmée.
- **Épidural intermit. :** Administre des perfusions épidurales à intervalles intermittents programmés. Le mode Épidural intermit. permet aussi l'ajout d'une AECP afin de permettre les bolus patient pendant la perfusion (BEIP).

Les fonctions du mode Épidural sont prévues pour répondre aux exigences spéciales d'une perfusion épidurale, telles que le VAP moins élevé, débit de perfusion moins élevé, et contre-pression plus élevée. Dans le mode Épidural intermit. et le mode AECP, le débit du bolus peut être configuré sur 125 mL/h ou 200 mL/h avant de lancer la perfusion (pour de plus amples renseignements, reportez-vous à Menu Options du mode Épidural à la page 228).

Mode Épidural : consignes de sécurité

Lors de l'utilisation des perfusions épidurales, respectez les instructions, consignes et rappels de sécurité :

- Avant la programmation, vérifiez toujours que la pompe est en mode Perfusion épidurale.
- Afin d'éviter l'administration de médicaments non prévus ou non indiqués pour un usage épidural, n'utilisez pas de tubulures de perfusion avec des ports d'injection durant une perfusion épidurale.
- Utilisez uniquement des tubulures de perfusions marqués de jaune pour les perfusions épidurales.

- L'administration épidurale de médicaments autres que ceux prévus ou indiqués pour un usage épidural est susceptible d'occasionner de graves blessures au patient.
- Ne pas perfuser en mode Épidural des médicaments non destinés à être utilisés par voie épidurale.
- Les médicaments destinés à une administration par voie épidurale doivent être perfusés en mode Épidural.

Mode Analgésie épidurale contrôlée par le patient (AECP) :

Les sections ci-après seront passées en revue :

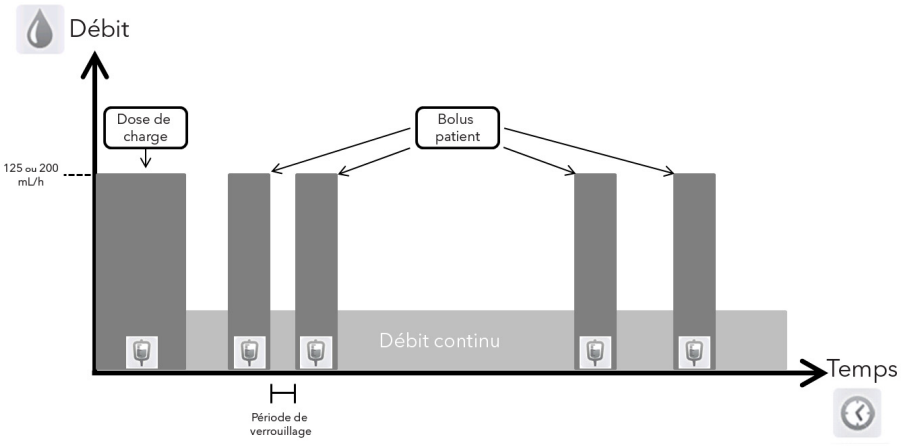
Paramètres de perfusion : Mode AECP 168
Démarrage d'une perfusion AECP 170
Mode AECP : Opérations en cours de perfusion 175

Le mode Analgésie épidurale contrôlée par le patient (AECP) permet à la pompe d'administrer à un débit continu (facultatif) un nombre limité de bolus activés par le patient (via une touche de l'écran ou une poignée bolus). Des bolus supplémentaires peuvent être administrés par un clinicien à l'aide du code d'autorisation approprié.



Pour plus de renseignements concernant la poignée bolus, reportez-vous à Poignée de bolus ACP/AECP/BEIP à la page 50.

Figure 5.7. Profil de la perfusion AECP



Paramètres de perfusion : Mode AECP

Les paramètres suivants doivent être définis pour une perfusion AECP :

Paramètre	Description/Remarques
Débit continu	Vitesse à laquelle la solution est administrée. La plage des valeurs de débit continu s'étend de 0,1 à 25 mL/h, ou est égale à zéro (perfusion bolus seul).
VAP	Volume total de solution à administrer. Le VAP restant s'affiche à l'écran durant l'administration de la perfusion. Les valeurs VAP vont de 0,1 à 9 999 mL.
Bolus patient	Le volume de solution administré dans un seul bolus. La plage des valeurs de bolus patient s'étend de 0,1 à 30 mL, ou est égale à zéro (perfusion continue seule).

Paramètre	Description/Remarques
Verrou bolus	Le temps minimum entre la fin d'un bolus patient et le démarrage du suivant. À la fin de l'administration d'un bolus, le bolus suivant du patient est disponible selon la période verrouillée.
Limite de dose	L'option de choisir si les bolus d'un patient sont limités par un nombre maximal ou un volume maximal. Si aucune limite n'est choisie, les bolus du patient correspondent au volume maximal permis, en fonction des autres paramètres choisis pour la perfusion, notamment la période verrouillée et le bolus patient.
Bolus en 1 h (ou 4 h) OU Dose totale en 1 h (ou 4 h)	Le nombre maximum de bolus OU la dose maximale pouvant être administré sur une période de 1 h (ou 4 h). (Les utilisateurs qui ont un code d'autorisation élevé peuvent régler les paramètres sur 1 heure ou 4 heures). La limite de dose totale prend en considération le médicament administré : En débit continu Oui En bolus patient Oui Les bolus administrés par le clinicien, ne sont pas pris en compte dans la limite de dose totale : Dose de charge Non Bolus clinicien Non Une fois la limite de dose totale atteinte, le patient ne peut activer de bolus supplémentaire.
Dose charge	Une fonction facultative qui commence la perfusion avec un bolus clinicien. La plage des valeurs de la dose charge s'étend de 0,1 à 30 mL. Cette fonction doit être activée pour pouvoir être utilisée. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Menu Options du mode Épidural à la page 228.



Le débit du bolus s'applique à tous les bolus administrés pendant la perfusion et est configuré avant le début de la programmation. Il peut être défini sur 125 mL/h ou 200 mL/h (pour de plus amples renseignements, reportez-vous à Menu Options du mode Épidural à la page 228).

Démarrage d'une perfusion AECP

La procédure suivante décrit la méthode de programmation de la pompe pour démarrer une nouvelle perfusion AECP.

> Au besoin, il est possible de sauter la programmation et d'utiliser la fonction Répéter la dernière perfusion ou des programmes préréglés pour démarrer la perfusion. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Démarrage de nouvelles perfusions : Raccourcis à la page 194.

> Pour commencer une nouvelle perfusion PCEA sans la bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve en mode Épidural.

   > Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76.

2. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Nouv. perfus.**
3. Si l'écran **Méthode de dosage** s'affiche, sélectionnez l'option appropriée :
   - **mL :** passez à l'étape 7.
   - **Calcul dose :** passez à l'étape 4.

   Des unités basées sur le poids peuvent être utilisées pour les deux méthodes de dosage.
   Sinon, passez à l'étape 10.
4. Sur l'écran **Unité concentration**, sélectionnez les unités de dose appropriées.

   > Pour afficher d'autres unités de concentration, appuyez sur **Suivant**.

5. Suivant la configuration de la pompe, l'un des écrans suivants s'affichera :
   - **Concentration :** Sur l'écran Concentration, saisissez la **Concentration** à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 7.

- **Qté médicament :** À l'aide du clavier, saisissez la **quantité de médicament**, puis appuyez sur **OK**. À l'aide du clavier, saisissez ensuite le **volume de diluant**, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 6.

6. Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

   Si l'unité de dose sélectionnée est millions unités, passez à l'étape 9.

7. Si l'écran **Poids patient** apparaît, précisez si la perfusion est basée sur le poids :
   - **Oui :** passez à l'étape 8.
   - **Non :** passez à l'étape 9.
8. Si l'écran **Poids patient** s'affiche, saisissez le poids du patient à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
9. Sur l'écran **Unité débit-dose**, sélectionnez les unités de débit ou de dose appropriées.
10. À l'aide du clavier, saisissez le **VAP**, puis appuyez sur **OK**.
11. À l'aide du clavier, saisissez la valeur du **débit continu**, puis appuyez sur **OK**.

    Le débit continu peut être mis à zéro.
12. À l'aide du clavier, saisissez la valeur du Bolus patient, puis appuyez sur **OK**.
13. À l'aide du clavier, saisissez la valeur pour le Verrou bolus, puis appuyez sur **OK**.
14. Sur l'écran Type limite dose, précisez si la perfusion respecte les limites de dose :
    - **Oui :** passez à l'étape 15.
    - **Non :** passez à l'étape 16.



Si l'option **Non** est choisie sur l'écran Type limite dose, le bolus patient sera réglé sur le maximum autorisé, en fonction des autres paramètres choisis pour la perfusion, notamment la période de verrouillage et le bolus demandé par le patient.

15. Sur l'écran Type limite dose, sélectionnez le type de limite de dose approprié, et passez à l'étape indiquée :
    - **Nombre de bolus :** À l'aide du clavier, saisissez le nombre maximum de bolus qui seront disponibles pour le patient sur une période d'une heure ou de quatre heures → **OK**. passez à l'étape 16.
    - **Dose totale :** À l'aide du clavier, saisissez la quantité maximale de médicament qui peut être administrée sur une période d'une heure ou de quatre heures → **OK**. passez à l'étape 16.
16. Si l'écran **Ajout dose charg** apparaît, indiquez si une dose de charge doit être programmée :
    - **Oui :** à l'aide du clavier, saisissez la valeur de la dose de charge, puis appuyez sur **OK**.
    - **Non :** passez à l'étape 17.

    Sinon, passez à l'étape 17.
17. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.

    Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

    Ensuite, appuyez sur **OK**.
18. Pour démarrer la perfusion, vérifiez que les clamps de la tubulure sont ouverts, puis appuyez sur **Démarrer**.

    L'écran Perfuse s'affiche et la perfusion commence.

Pendant toute la durée de la perfusion, la phase de perfusion en cours (Dose charge, Perfuse, Admin. bolus ou Bolus clinicien) est affichée dans la barre des indicateurs. Les renseignements suivants sont également affichés sur l'écran :

- **Nom médic. :** le nom du médicament sélectionné. Il est affiché dans la barre des indicateurs, quand une bibliothèque de médicaments est utilisée.
- **Concentration du médicament :** la concentration du médicament saisie par l'utilisateur (la concentration finale, la quantité de médicament ou le volume de diluant). Elle est affichée s'il y a lieu.

- **Déb. :** débit de la perfusion en cours. Pour toutes les unités de dose autres que mL/h, le débit calculé est affiché en mL/h dans le menu Affich système ainsi que sur l'écran Perfuse.
- **VAP :** volume total restant à administrer. À mesure que la perfusion progresse, cette valeur diminue.
- **VP/Total :** volume total qui a été administré pendant la perfusion en cours (y compris volume de MVO si utilisé pendant une perfusion à début différé)/VAP total programmé. À mesure que la perfusion progresse, le volume perfusé augmente et le total reste le même.
- **Période verr :** Temps restant avant que le bolus suivant soit disponible. Lorsque la période verrouillée est écoulée, ce paramètre change et s'applique au **bolus disponible**.

	Lorsqu'un bolus est administré (dose charge, bolus clinicien ou bolus patient), ce paramètre ne s'affiche pas.

- **Tmps rest. :** temps maximal restant avant la fin de la perfusion complète. Si des bolus sont administrés, ce temps sera écourté.

	Pour afficher tous les paramètres programmés pour la perfusion en cours, y compris le débit en mL/h, sur l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif → Affich système → Valeurs perfus**. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Affichage des paramètres système à la page 220.

> Pour commencer une nouvelle perfusion PCEA avec une bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve en mode Épidural.

	Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76.

2. Sur l'écran **Démarrage**, sélectionnez **Nouv. perfus**.

3. Sur l'écran **Nom médic.** :
   - À l'aide du clavier, saisissez le nom du médicament, puis appuyez sur **Recher** et passez à l'étape 4.



La touche **Recher** peut être utilisée pour afficher tous les médicaments disponibles sans saisir aucun caractère (lettres, chiffres ou symboles), ou bien pour filtrer les noms de médicaments en fonction des caractères saisis.

   - Lorsque le médicament requis est introuvable dans la bibliothèque de médicaments, appuyez sur la touche **Choix général** dans la barre d'outils.



« Choix général » contourne les limites spécifiques liées aux médicaments; la perfusion est alors programmée sans tenir compte des limites de la bibliothèque de médicaments.

   Sur l'écran Attention, confirmez la valeur Choix général puis appuyez sur **OK**. Passez à l'étape 3 à la page 170 (Pour commencer une nouvelle perfusion PCEA sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
4. Sur l'écran **Liste méd.**, sélectionnez le médicament approprié.



Pour afficher d'autres médicaments, appuyez sur **Suivant**.

5. Si différents profils du médicament s'affichent, sélectionnez le profil désiré et procédez selon l'étape correspondant à :
   - **Aucune concentr. :** passez à l'étape 7 à la page 171 (Pour commencer une nouvelle perfusion PCEA sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Diluant seulement** (ex. 10 mL) : passez à l'étape 7 à la page 171 (Pour commencer une nouvelle perfusion PCEA sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

- **Concentration partielle :** la quantité de médicament ou le volume de diluant est manquant. Un écran de la valeur manquante s'affiche :
  - Sur l'écran **Qté médic.**, saisissez la quantité de médicament à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
  - Sur l'écran **Volume diluant**, saisissez le volume de diluant à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.

  Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

  Passez à l'étape 7 à la page 171 (Pour commencer une nouvelle perfusion PCEA sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
- **Concentration totale :**

  Passez à l'étape 7 à la page 171 (Pour commencer une nouvelle perfusion PCEA sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

Si aucune liste de profils ne s'affiche pour le médicament choisi, passez à l'étape 7 à la page 171 (Pour commencer une nouvelle perfusion PCEA sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez la programmation.

Pour de plus amples informations sur la bibliothèque de médicaments, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.

Mode AECP : Opérations en cours de perfusion

Les opérations suivantes peuvent être effectuées durant les perfusions AECP :

Mise à jour des paramètres de perfusion 176
Administration d'un bolus clinicien 192
Arrêt de perfusions 199
Annulation de perfusions 200
Verrouillage de l'écran 202
Activation de la fonction Verrou patient 203
Affichage de l'historique d'administration 225

Mise à jour des paramètres de perfusion

En mode AECP, la perfusion doit être arrêtée avant toute modification d'un paramètre. Une fois la perfusion arrêtée, les paramètres de perfusion peuvent être modifiés au moyen de la touche de fonction **Aff/Modif**. Il est également possible de modifier directement le débit continu et le VAP pour la phase de perfusion en cours à partir de l'écran principal. (Durant la perfusion d'un bolus, aucun paramètre ne peut être modifié.).

> Pour modifier les paramètres de la phase en cours (basal/bolus) à partir de l'écran principal.

1. Arrêtez la perfusion (Arrêt de perfusions à la page 199).
2. Sur l'écran d'affichage principal, sélectionnez le cadre approprié (**Débit continu** ou **VAP)**.
3. À l'aide du clavier, saisissez le nouveau débit continu ou VAP → **OK**.
4. Pour confirmer et enregistrer les modifications, appuyez sur **OK**.
   Pour retourner à l'écran Arrêtée sans enregistrer les modifications, appuyez sur **Retour**. À partir du Débit continu de l'écran VAP, appuyez sur **Retour**. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

> Pour modifier les paramètres au moyen de la touche de fonction Aff/Modif.

1. Arrêtez la perfusion (Arrêt de perfusions à la page 199).
2. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Aff/Modif**.
3. Sélectionnez la case du paramètre à modifier.
4. À l'aide du clavier, saisissez la nouvelle valeur du paramètre → **OK**.



Lors de la modification des limites du bolus patient (volume ou période verrouillée), vous devrez confirmer ou ajuster les autres limites de bolus.

5. Pour modifier d'autres paramètres, répétez les étapes 3 et 4.

Outre les modifications de paramètres, les fonctions suivantes sont également disponibles :

- **Effacer VP cum :** Réinitialise à 0 mL le volume total administré pendant toutes les perfusions associées à un patient.
- **Affich système :** Affiche les différents paramètres du système et de la pompe. (Reportez-vous à Menu Affich. à la page 219.)
- **Histor. admin. :** affiche le résumé des événements d'administration des médicaments. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Affichage de l'historique d'administration à la page 225.

6. Pour confirmer et enregistrer les modifications, appuyez sur **OK**.

   Pour retourner à l'écran Arrêtée sans enregistrer les modifications, appuyez sur **Retour**.
   Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

Administration d'un bolus clinicien

Un bolus de volume variable (dans la plage de sécurité prédéfinie) peut être administré par un clinicien qui possède une autorisation de type Élevé. Un bolus clinicien peut seulement être administré pendant que la perfusion est en cours. La période verrouillée est réinitialisée après l'administration d'un bolus clinicien.

> Pour administrer un bolus clinicien.

1. Dans la barre d'outils de l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif**.
2. Sélectionnez **Bolus clinicien**.
3. À l'aide du clavier, saisissez le mot de passe approprié → **OK**.
4. À l'aide du clavier, saisissez la dose du bolus → **OK**.
5. Pour démarrer le bolus, appuyez sur **OK** sur l'écran Attention.

   L'écran Bolus clinicien apparaît et le bolus débute.



Le débit de tous les bolus durant une AECP est défini avant la programmation de la perfusion. Il peut être défini sur 125 mL/h ou 200 mL/h (pour de plus amples renseignements, reportez-vous à Menu Options du mode Épidural à la page 228)

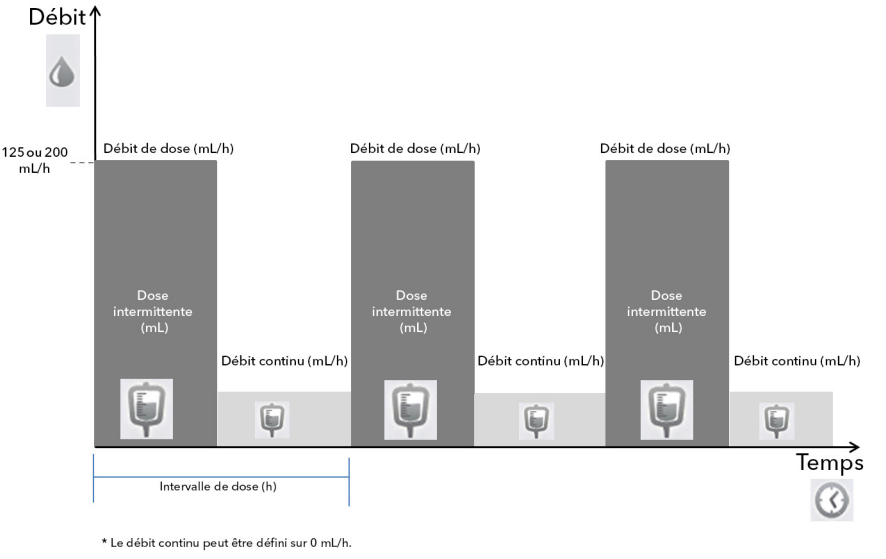
Mode Épidural intermittent :

Les sections ci-après seront passées en revue :

Paramètres de perfusion : Mode Épidural intermittent : 180
Démarrage d'une perfusion épidurale intermittente 182
Mode Épidural intermittent : Opérations en cours de perfusion 190

Ce mode permet de programmer des doses épidurales (bolus) administrées au débit de 125 mL/h ou 200 mL/h, qui seront répétées à intervalles ou par cycles réguliers. L'intervalle de dose est la fréquence à laquelle la dose intermittente est administrée. Un débit continu peut être programmé entre les doses intermittentes.

Figure 5.8. Profil de la perfusion en mode Épidural intermit.

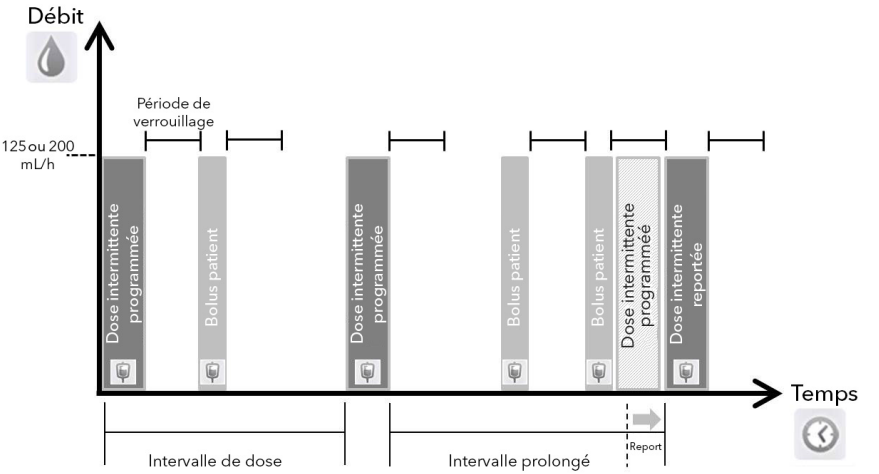


La pompe Sapphire peut également être configurée pour procéder à un BEIP (bolus épidural intermittent programmé). Lorsque cette option est activée, il est possible d'ajouter le mode AECP sur l'écran Démarrer. Toutefois, il est à noter qu'une perfusion en mode Épidural intermit. commencera toujours par une dose intermittente.

Le patient pourra activer un bolus patient entre les doses intermittentes, sauf au cours de la période verrouillée immédiatement après une dose intermittente ou tout autre bolus. Si le temps restant entre le bolus patient et la prochaine dose intermittente prévue est plus court que la période verrouillée, la prochaine dose intermittente sera reportée pour ne pas compromettre la période verrouillée.

Contrairement au bolus patient, le clinicien peut administrer un bolus clinicien au cours de la période verrouillée immédiatement après la dose intermittente.

Figure 5.9. Profil de la perfusion en mode Épidural intermit. avec AECP



Pour utiliser l'option BEIP, celle-ci doit être activée (code d'autorisation Élevé requis). Reportez-vous à Menu Options du mode Épidural à la page 228.

Pour plus de renseignements concernant la poignée bolus, reportez-vous à Poignée de bolus ACP/AECP/BEIP à la page 50.

Lorsque l'option BEIP est activée, vous pouvez définir les paramètres de la perfusion AECP immédiatement après la programmation de la perfusion en mode Épidural intermit. (Démarrage d'une perfusion BEIP à la page 187).

Paramètres de perfusion : Mode Épidural intermittent :

Les paramètres suivant doivent être définis pour une perfusion épidurale intermittente :

Paramètre	Description/Remarques
VAP	Volume total de solution à administrer. Le VAP restant s'affiche à l'écran durant l'administration de la perfusion. Les valeurs VAP vont de 0,1 à 9 999 mL.
Dose intermittente	Le volume de chaque dose intermittente. La plage des valeurs s'étend de 0,1 à 30 mL.
Intervalle dose	La fréquence de l'administration de la dose intermittente (dose intermittente + débit continu). Les doses intermittentes peuvent être séparées d'aussi peu que 5 minutes. Par conséquent, l'intervalle minimal programmable est la durée de la dose intermittente plus 5 minutes. Cette règle s'applique même si le débit continu est mis à 0.
Débit continu	Le débit des solutions administrées entre les doses pour éviter la coagulation dans le cathéter épidural. La plage des valeurs de débit continu s'étend de 0 à 25 mL/h (la plage varie en fonction du volume de la dose intermittente et de l'intervalle de dose).
Bolus patient*	Le volume de solution administré dans un seul bolus. Les valeurs de bolus patient vont de 0,1 à 30 mL.
Verrou bolus*	Le temps minimum entre la fin d'un bolus patient et le démarrage du suivant. À la fin de l'administration d'un bolus patient, le bolus suivant est disponible après la période verrouillée.

Paramètre	Description/Remarques
Bolus en 1 h (ou 4 h) OU Dose totale en 1 h (ou 4 h)*	Le nombre maximum de bolus OU la dose maximale pouvant être administré sur une période de 1 h (ou 4 h). (Les utilisateurs qui ont un code d'autorisation élevé peuvent régler les paramètres sur 1 heure ou 4 heures). La limite de dose totale prend en considération le médicament administré : En débit continu Oui Dose intermittente Oui En bolus patient Oui Les bolus administrés par le clinicien, ne sont pas pris en compte dans la limite de dose totale : Bolus clinicien Non Une fois la limite de dose totale atteinte, le patient ne peut activer de bolus supplémentaire.

* Cette option s'applique uniquement au mode Épidural intermittent avec AECP.



Le débit du bolus s'applique à tous les bolus administrés pendant la perfusion. Le débit du bolus peut être configuré sur 125 mL/h ou 200 mL/h avant de programmer la perfusion (pour de plus amples informations, reportez-vous à Menu Options du mode Épidural à la page 228).

Démarrage d'une perfusion épidurale intermittente

La procédure suivante décrit la méthode de programmation de la pompe pour démarrer une nouvelle perfusion épidurale intermittente.

> Au besoin, il est possible de sauter la programmation et d'utiliser la fonction Répéter la dernière perfusion ou des programmes préréglés pour démarrer la perfusion. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Démarrage de nouvelles perfusions : Raccourcis à la page 194.

> Pour commencer une nouvelle perfusion épidurale intermittente sans bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve en mode Épidural.

> Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76.

2. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Nouv. perfus.**
3. Si l'écran **Méthode de dosage** s'affiche, sélectionnez l'option appropriée :
   - **mL :** passez à l'étape 7.
   - **Calcul dose :** passez à l'étape 4.

   Des unités basées sur le poids peuvent être utilisées pour les deux méthodes de dosage.

   Sinon, passez à l'étape 10.
4. Sur l'écran **Unité concentration**, sélectionnez les unités de dose appropriées.

> Pour afficher d'autres unités de concentration, appuyez sur **Suivant**.

5. Suivant la configuration de la pompe, l'un des écrans suivants s'affichera :
   - **Concentration :** Sur l'écran Concentration, à l'aide du clavier, saisissez la Concentration, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 7.

- **Qté médicament :** À l'aide du clavier, saisissez la quantité de médicament, puis appuyez sur **OK**. À l'aide du clavier, saisissez ensuite le volume de diluant, puis appuyez sur **OK**. Passez ensuite à l'étape 6.

6. Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

   Si l'unité de dose sélectionnée est millions unités, passez à l'étape 9.

7. Si l'écran Poids patient apparaît, précisez si la perfusion est basée sur le poids :
   - **Oui :** passez à l'étape 8.
   - **Non :** passez à l'étape 9.
8. Sur l'écran Poids patient, à l'aide du clavier, saisissez le poids du patient, puis appuyez sur **OK**.
9. Sur l'écran Unité débit-dose, sélectionnez les unités de débit ou de dose appropriées.
10. À l'aide du clavier, saisissez le VAP, puis appuyez sur **OK**.
11. À l'aide du clavier, saisissez la dose intermittente, puis appuyez sur **OK**.
12. À l'aide du clavier, saisissez l'intervalle de dose, puis appuyez sur **OK**.
13. À l'aide du clavier, saisissez la valeur du débit continu, puis appuyez sur **OK**.

    Le Débit continu peut être mis à zéro.
14. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.

⚠	Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

ℹ	Si la pompe est configurée pour permettre l'option BEIP, les paramètres de la perfusion AECP peuvent être programmés à ce stade. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Pour commencer une nouvelle perfusion BEIP sans la bibliothèque de médicaments (étape 3 à la page 187).

15. Pour démarrer la perfusion, vérifiez que les clamps de la tubulure sont ouverts, puis appuyez sur **Démarrer**.

L'écran Dose intermittente s'affiche et la perfusion commence avec la première dose.

Pendant toute la durée de la perfusion, la phase de perfusion (dose intermittente ou débit continu) est affichée dans la barre des indicateurs. Les renseignements suivants sont également affichés sur l'écran :

- **Nom médic. :** le nom du médicament sélectionné. Il est affiché dans la barre des indicateurs, quand une bibliothèque de médicaments est utilisée.
- **Concentration du médicament :** la concentration du médicament saisie par l'utilisateur (la concentration finale, la quantité de médicament ou le volume de diluant). Elle est affichée s'il y a lieu.
- **Déb. :** débit de la perfusion en cours. Pour toutes les unités de dose autres que mL/h, le débit calculé est affiché en mL/h dans le menu Affich système ainsi que sur l'écran Perfuse.
- **VAP :** volume total restant à administrer. À mesure que la perfusion progresse, cette valeur diminue.
- **VP/Total :** volume total administré durant la perfusion en cours (y compris volume de MVO si utilisé pendant une perfusion à début différé)/VAP total programmé. À mesure que la perfusion progresse, le volume perfusé augmente et le total reste le même.
- **Tmps rest :** temps restant avant la fin de la perfusion en cours. Cette valeur reste la même pendant toute la période de mise en attente.
- **Proch. dose :** temps restant avant le début de la prochaine dose intermittente.

	Lorsque la perfusion est arrêtée (dose intermittente ou débit continu), le temps jusqu'à la dose intermittente suivante est arrêté et n'est pas affiché.

	Pour afficher tous les paramètres programmés pour la perfusion en cours, y compris le débit en mL/h, sur l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif → Affich système → Valeurs perfus**.

> Pour commencer une nouvelle perfusion épidurale intermittente avec une bibliothèque de médicaments.

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve en mode Épidural.

> Pour de plus amples informations sur la modification des modes de perfusion, reportez-vous à Sélection du mode de perfusion à la page 76.

2. Sur l'écran **Démarrage**, sélectionnez **Nouv. perfus.**
3. Sur l'écran **Nom médic.**,
   - À l'aide du clavier, saisissez le nom du médicament, puis appuyez sur **Recher** et passez à l'étape 4.

> La touche **Recher** peut être utilisée pour afficher tous les médicaments disponibles sans saisir aucun caractère (lettres, chiffres ou symboles), ou bien pour filtrer les noms de médicaments en fonction des caractères saisis.

   - Lorsque le médicament requis est introuvable dans la bibliothèque de médicaments, appuyez sur la touche **Choix général** dans la barre d'outils.

> « Choix général » contourne les limites spécifiques liées aux médicaments; la perfusion est alors programmée sans tenir compte des limites de la bibliothèque de médicaments.

   Sur l'écran Attention, confirmez la valeur Choix général puis appuyez sur **OK**. Passez à l'étape 3 à la page 182 (Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente avec une bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
4. Sur l'écran **Liste méd.**, sélectionnez le médicament approprié.

> Pour afficher d'autres médicaments, appuyez sur **Suivant**.

5. Si différents profils du médicament s'affichent, sélectionnez le profil désiré et procédez selon l'étape correspondant à :
   - **Aucune concentr. :** passez à l'étape 7 à la page 183 (Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente avec une bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Diluant seulement** (ex. 10 mL) : passez à l'étape 7 à la page 183 (Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente avec une bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Concentration partielle :** la quantité de médicament ou le volume de diluant est manquant. Un écran de la valeur manquante s'affiche :
     - Sur l'écran **Qté médic.**, saisissez la quantité de médicament à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
     - Sur l'écran **Volume diluant**, saisissez le volume de diluant à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.

     Sur l'écran Attention, confirmez la concentration puis appuyez sur **OK**.

     Passez à l'étape 7 à la page 183 (Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente avec une bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.
   - **Concentration totale :**

     Passez à l'étape 7 à la page 183 (Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente avec une bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

   Si aucune liste de profils ne s'affiche pour le médicament choisi, passez à l'étape 10 à la page 183 (Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente avec une bibliothèque de médicaments) et poursuivez la programmation.

Pour de plus amples informations sur la bibliothèque de médicaments, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.

Démarrage d'une perfusion BEIP

La procédure suivante décrit la méthode de programmation d'une perfusion épidurale intermittente avec AECP.

> Pour commencer une nouvelle perfusion BEIP sans la bibliothèque de médicaments.

1. Vérifiez que la pompe se trouve en mode Épidural intermit. et programmez la perfusion épidurale intermittente (étape 2 à la page 182 à étape 13 à la page 183 dans Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente avec une bibliothèque de médicaments).
2. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.

   Ensuite, appuyez sur **OK**.
3. Sur l'écran Démarrer, sélectionnez **Ajouter AECP**.
4. À l'aide du clavier, saisissez la valeur du Bolus patient, puis appuyez sur **OK**.
5. À l'aide du clavier, saisissez la valeur pour le Verrou bolus, puis appuyez sur **OK**.
6. Sur l'écran Type limite dose, indiquez si les bolus patient doivent ou non être limités :
   - **Oui :** passez à l'étape 7.
   - **Non :** passez à l'étape 8.



Si l'option **Non** est choisie sur l'écran Type limite dose, le bolus patient sera réglé sur le maximum autorisé, en fonction des autres paramètres choisis pour la perfusion, notamment la période de verrouillage et le bolus demandé par le patient.

7. Sur l'écran Type limite dose, sélectionnez le type de limite de dose approprié, et passez à l'étape indiquée :
   - **Nombre de bolus :** À l'aide du clavier, saisissez le nombre maximum de bolus qui seront disponibles pour le patient sur une période d'une heure ou de quatre heures → **OK**. passez à l'étape 8.
   - **Dose totale :** À l'aide du clavier, saisissez la quantité maximale de médicament qui peut être administrée sur une période d'une heure ou de quatre heures → **OK**. passez à l'étape 8.

8. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.

   Ensuite, appuyez sur **OK**.



Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

9. Pour démarrer la perfusion, vérifiez que les clamps de la tubulure sont ouverts, puis appuyez sur **Démarrer**.

   L'écran Perfuse s'affiche et la perfusion commence.

Pendant toute la durée de la perfusion, la phase de perfusion (dose intermittente, débit continu ou bolus) est affichée dans la barre des indicateurs. Les renseignements suivants sont également affiché sur l'écran d'affichage principal :

- **Nom médic. :** le nom du médicament sélectionné. Il est affiché dans la barre des indicateurs, quand une bibliothèque de médicaments est utilisée.
- **Concentration du médicament :** la concentration du médicament saisie par l'utilisateur (la concentration finale, la quantité de médicament ou le volume de diluant). Elle est affichée s'il y a lieu.
- **Déb. :** débit de la perfusion en cours. Pour toutes les unités de dose autres que mL/h, le débit calculé est affiché en mL/h dans le menu Affich système ainsi que sur l'écran Perfuse.
- **VAP :** volume total restant à administrer. À mesure que la perfusion progresse, cette valeur diminue.
- **VP/Total :** volume total administré durant la perfusion en cours (y compris volume de MVO si utilisé pendant une perfusion à début différé)/VAP total programmé. À mesure que la perfusion progresse, le volume perfusé augmente et le total reste le même.
- **Période verr :** Temps restant avant que le bolus suivant soit disponible. Lorsque la période verrouillée est écoulée, ce paramètre change et s'applique au bolus disponible.

- **Proch. dose :** Temps restant avant le début de la prochaine dose (jusqu'à la fin de l'intervalle : durée de la dose restante + durée du débit continu).

	Lorsque la perfusion est arrêtée (dose intermittente ou débit continu), le temps jusqu'à la dose intermittente suivante est arrêté et n'est pas affiché.

	Pour afficher tous les paramètres programmés pour la perfusion en cours, y compris le débit en mL/h, sur l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif → Affich système → Valeurs perfus.**

> Pour commencer une nouvelle perfusion BEIP avec une bibliothèque de médicaments.

1. Vérifiez que la pompe se trouve en mode Épidural intermit. et programmez la perfusion épidurale intermittente (étape 2 à la page 185 à étape 5 à la page 186 dans Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente avec une bibliothèque de médicaments).
2. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.

	Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

   Ensuite, appuyez sur **OK**.
3. Sur l'écran Démarrer, sélectionnez **Ajouter AECP**.

Passez à l'étape 4 à la page 187 (Pour commencer une nouvelle perfusion BEIP sans la bibliothèque de médicaments) et poursuivez ensuite la programmation.

Pour de plus amples informations sur la bibliothèque de médicaments, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.

Mode Épidural intermittent : Opérations en cours de perfusion

Les opérations suivantes peuvent être effectuées durant les perfusions épidurales intermittentes :

Mise à jour des paramètres de perfusion 190
Administration d'un bolus clinicien 192
Arrêt de perfusions 199
Annulation de perfusions 200
Verrouillage de l'écran 202
Activation de la fonction Verrou patient 203
Affichage de l'historique d'administration 225

Mise à jour des paramètres de perfusion

En mode Épidural intermit., la perfusion doit être arrêtée avant toute modification d'un paramètre. Une fois la perfusion arrêtée, tous les paramètres de perfusion peuvent être modifiés au moyen de la touche de fonction **Aff/Modif**. De plus, le débit (débit continu ou débit de la dose) et le VAP pour la phase de la dose intermittente peuvent être directement modifiés à partir de l'écran principal (durant la perfusion d'un bolus, aucun paramètre ne peut être modifié).

> Pour modifier les paramètres de la phase en cours (dose intermittente ou débit continu) à partir de l'écran d'affichage principal.

1. Arrêtez la perfusion (Arrêt de perfusions à la page 199).
2. Sur l'écran d'affichage principal, sélectionnez le cadre approprié (Débit dose, Débit continu ou VAP).
3. À l'aide du clavier, saisissez le nouveau débit dose, débit continu ou VAP → **OK**.
4. Pour confirmer et enregistrer les modifications, appuyez sur **OK**.

   Pour retourner à l'écran Arrêtée sans enregistrer les modifications, appuyez sur **Retour**. Sur l'écran Débit dose, Débit continu ou VAP, appuyez sur **Retour**. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

> Pour modifier les paramètres au moyen de la touche de fonction Aff/Modif.

1. Arrêtez la perfusion (Arrêt de perfusions à la page 199).
2. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Aff/Modif**.
3. Sélectionnez la case du paramètre à modifier.
4. À l'aide du clavier, saisissez la nouvelle valeur du paramètre → **OK**.

	Lors de la modification de la dose intermittente ou du débit de la dose, vous devrez confirmer ou ajuster l'intervalle de la dose.

	Lors de la modification des limites du bolus patient (volume ou période verrouillée), vous devrez confirmer ou ajuster les autres limites de bolus.

5. Pour modifier d'autres paramètres, répétez l'étape 3 à l'étape 4.

   Outre les modifications de paramètres, les fonctions suivantes sont également disponibles :
   - **Effacer VP cum :** Réinitialise à 0 mL le volume total administré pendant toutes les perfusions associées à un patient.
   - **Affich système :** Affiche les différents paramètres du système et de la pompe. (Reportez-vous à Menu Affich. à la page 219.)
   - **Histor. admin. :** affiche le résumé des événements d'administration des médicaments. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Affichage de l'historique d'administration à la page 225. S'applique seulement lorsque le mode Épidural intermit. avec perfusion AECP a été programmé.
6. Pour confirmer et enregistrer les modifications, appuyez sur **OK**.

   Pour retourner à l'écran Arrêtée sans enregistrer les modifications, appuyez sur **Retour**. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

Administration d'un bolus clinicien

Un bolus de volume variable (dans la plage prédéfinie) peut être administré par un clinicien en possession d'un code d'autorisation de type Élevé. Un bolus clinicien peut seulement être administré pendant que la perfusion est en cours. La période verrouillée est réinitialisée après l'administration d'un bolus clinicien.
e bolus clinicien s'applique uniquement au mode Épidural intermittent avec AECP.

> Pour administrer un bolus clinicien.

1. Dans la barre d'outils de l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif**.
2. Sélectionnez **Bolus clinicien**.
3. À l'aide du clavier, saisissez le mot de passe approprié → **OK**.
4. À l'aide du clavier, saisissez la dose du bolus → **OK**.
5. Pour démarrer le bolus, appuyez sur **OK** sur l'écran Attention.

   L'écran Bolus clinicien apparaît et le bolus débute.



Le débit du bolus administré par le clinicien, comme tous les autres bolus durant une AECP, est défini avant la programmation de la perfusion. Il peut être défini sur 125 mL/h ou 200 mL/h (pour de plus amples renseignements, reportez-vous à Menu Options du mode Épidural à la page 228).

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

Chapitre 6 : Opérations élémentaires de perfusion

Les sections ci-après expliquent les procédures et les actions réalisées couramment, dans tous les modes de perfusion, pour démarrer et gérer des perfusions :

Démarrage de nouvelles perfusions : Raccourcis 194
Reprise des perfusions après l'arrêt de la pompe 197
Opérations en cours de perfusion 199

Démarrage de nouvelles perfusions : Raccourcis

Les opérations de raccourci suivantes vous permettent de démarrer une perfusion sans définir les paramètres requis :

Répétition de la dernière perfusion 194
Utilisation d'un programme préréglé 196

Répétition de la dernière perfusion

La répétition de la dernière perfusion est une méthode rapide pour continuer une perfusion avec un nouveau sac pour perfusion IV après que le premier a été vidé ou que la perfusion a été interrompue (les mêmes paramètres de perfusion sont utilisés pour le même patient). La pompe enregistre automatiquement tous les paramètres programmés, à l'exception de la tubulure secondaire, pour la dernière perfusion réalisée dans ce mode de perfusion. Si un paramètre est modifié en cours de perfusion, le paramètre modifié est enregistré. Les paramètres de la dernière perfusion sont enregistrés même si la dernière perfusion n'était pas terminée ou que la pompe a été éteinte.

	Quand l'option Répéter dern perf est sélectionnée, **l'historique d'administration, les paramètres du volume perfusé cumulé** et la **période verrouillée** restante ne sont pas effacés; ils continuent d'être enregistrés depuis la perfusion précédente. Pour de plus amples informations sur les options de volume perfusé cumulé et d'historique d'administration, reportez-vous à Utilisation de la fonction Nouv patient à la page 242.

	Les données relatives aux perfusions secondaires ne sont pas enregistrées. Cette option ne s'applique pas aux perfusions secondaires.

	L'option Répéter dern perf n'est pas offerte (grisée) lorsque les réglages de la pompe ne sont pas les mêmes que ceux utilisés lors de la perfusion précédente. notamment en appliquant les mesures suivantes : l'USC, les réglages régionaux et le type de perfusion ACP/AECP.

	L'option Répéter dern perf ne comporte pas de dose de charge, même si une telle dose a été programmée pour la perfusion originale. S'il y a lieu, un bolus clinicien peut être administré lorsque la perfusion commence. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Administration d'un bolus clinicien à la page 165.

> Pour répéter la dernière perfusion :

1. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Répéter dern perf**.
2. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, vérifiez qu'une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air est utilisée, puis appuyez sur **OK**.

3. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.



Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

4. Pour démarrer la perfusion, vérifiez que les clamps de la tubulure sont ouverts, puis appuyez sur **Démarrer**.

   L'écran Perfuse s'affiche et la perfusion commence.

Utilisation d'un programme préréglé

La fonction Progr. préréglés permet de sélectionner une perfusion avec des paramètres prédéfinis. Chaque mode de perfusion peut faire l'objet de dix programmes préréglés. Les programmes préréglés sont seulement accessibles dans le mode de perfusion où ils ont été enregistrés.



Pour que l'option Progr. préréglés soit affichée à l'écran Démarrage, les programmes préréglés doivent être activés sur la pompe. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Configuration des réglages généraux à la page 212.

> Pour démarrer une perfusion à l'aide de la fonction Progr. préréglés :

1. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Progr. préréglés**.



Si aucun programme préréglé n'a été enregistré pour le mode de perfusion actuel, un écran vierge s'affiche.
Pour de plus amples informations sur l'ajout ou la modification d'un programme, reportez-vous à Création et modification de programmes préréglés à la page 234.

2. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, vérifiez qu'une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air est utilisée, puis appuyez sur **OK**.

3. Sélectionnez la ligne du programme souhaité.



Pour afficher d'autres programmes, appuyez sur **Suivant**.

4. Vérifiez les paramètres affichés à l'écran.



Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

5. Pour démarrer la perfusion, vérifiez que les clamps de la tubulure sont ouverts, puis appuyez sur **Démarrer**.

   L'écran Perfuse s'affiche et la perfusion commence.

Reprise des perfusions après l'arrêt de la pompe

Lorsque la pompe est mise hors tension pendant une perfusion (en cours ou arrêtée), l'option de reprise de la perfusion précédente s'affichera après la mise en marche de la pompe. Cette option s'applique à tous les modes de perfusion, sauf le mode NPT :

> Pour reprendre la perfusion :

1. Sur l'écran Attention, appuyez sur **OK**.
2. Si un avertissement indiquant que la détection d'air est désactivée (OFF) s'affiche, vérifiez qu'une tubulure avec un filtre d'élimination de l'air est utilisée, puis appuyez sur **OK**.
3. L'écran de la perfusion arrêtée s'affiche.

   Pour reprendre la perfusion, appuyez sur **Contin. perf**.
4. Sur l'écran Attention, appuyez sur **OK** pour confirmer.

L'écran Perfuse s'affiche.

	L'option de reprise de la perfusion précédente ne sera pas accessible si la pompe a été éteinte en raison d'une alarme critique ou si la perfusion a été annulée.

	Lorsqu'une bibliothèque de médicaments est chargée et qu'une perfusion est reprise après l'arrêt de la pompe, les modifications apportées aux configurations locales sont conservées jusqu'à la fin du traitement.

> Pour annuler la perfusion précédente :

- Sur l'écran Attention, appuyez sur **Annuler**. L'écran Démarrage s'affiche.

	Lorsqu'une bibliothèque de médicaments est chargée sur la pompe, l'écran Unité de soins s'affiche. Il est alors possible de confirmer ou de modifier l'USC définie. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Unité de soins cliniques (USC) à la page 247.

Opérations en cours de perfusion

Les sections ci-après décrivent les procédures qui sont réalisées couramment au cours d'une perfusion :

Arrêt de perfusions 199
Annulation de perfusions 200
Verrouillage de l'écran 202
Activation de la fonction Verrou patient 203

Arrêt de perfusions

La fonction Arrêt permet d'interrompre momentanément une perfusion. Pour interrompre une perfusion, il faut appuyer sur la touche de fonction **Demander arrêt** ou, en cas d'urgence, sur le bouton **Stop**.

Un message (sonore et visuel) indiquant que la perfusion a été arrêtée se déclenche 30 secondes après l'arrêt de la perfusion.

	Une pression sur le bouton **Stop** interrompt immédiatement la perfusion sans qu'il soit nécessaire de confirmer l'arrêt. En cas d'urgence, il est recommandé d'arrêter la perfusion à l'aide du bouton **Stop**. Dans les situations courantes, il convient plutôt d'utiliser la touche de fonction **Demander arrêt**.

	Éteindre la pompe après l'arrêt de la perfusion permet à l'utilisateur de reprendre cette perfusion après que la pompe a été remise en marche.

> Pour interrompre une perfusion à l'aide du bouton Stop :

- Au bas de la pompe, appuyez sur **Stop**. La perfusion est arrêtée.

	Lorsque la fonction Verrou patient ou Verrouiller écran est activée, il est nécessaire de confirmer l'arrêt sur l'écran Attention, puis d'appuyer sur **OK**.

> Pour interrompre une perfusion à l'aide de la touche de fonction Demander arrêt :

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Demander arrêt**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran Attention, appuyez sur **OK**.
3. La perfusion est arrêtée.

> Si vous n'appuyez pas sur **OK** dans les 30 secondes qui suivent, la perfusion n'est pas interrompue et l'écran Perfuse s'affiche.

> Pour reprendre une perfusion arrêtée :

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Contin. perf**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran Attention, appuyez sur **OK**.

Annulation de perfusions

Pour annuler une perfusion, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- **Arrêter et quitter la perfusion :** l'écran Démarrage s'affiche. Une fois une perfusion annulée, il est impossible de la reprendre.
- **Éteindre la pompe :** appuyez sur le bouton **On/Off** pour éteindre la pompe pendant la perfusion.

Lorsque la pompe est éteinte pendant la perfusion, les paramètres de la perfusion sont enregistrés (excepté pour le mode de perfusion NPT). Lorsque la pompe est remise en marche, l'utilisateur est invité à choisir s'il souhaite ou non reprendre la perfusion interrompue.

> En cas d'urgence, il est recommandé de maintenir enfoncé le bouton **ON/OFF** pendant 5 secondes. Cela permet d'éteindre la pompe sans avoir besoin de confirmer l'action.

> Pour arrêter puis quitter une perfusion :

1. Au bas de la pompe, appuyez sur le bouton **Stop**.
2. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Quitter**.
3. Dans la barre d'outils de l'écran Attention, appuyez sur **Quitter perf.**

	Une fois annulée, la perfusion ne peut pas être redémarrée.

	Lorsqu'une bibliothèque de médicaments est chargée sur la pompe, l'écran Unité de soins s'affiche. Il est alors possible de confirmer ou de modifier l'USC définie. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Unité de soins cliniques (USC) à la page 247.

> Pour éteindre la pompe :

1. Au bas de la pompe, appuyez sur le bouton **ON/OFF**.
2. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Off**.

   Maintenir enfoncé le bouton **ON/OFF** durant 5 secondes permet d'éteindre la pompe sans qu'il soit nécessaire de confirmer l'arrêt.

	En cas d'urgence, lorsque la fonction Verrou patient ou Verrouiller écran (Activation de la fonction Verrou patient à la page 203) est activée, l'utilisateur doit maintenir enfoncé le bouton **ON/OFF** durant 5 secondes pour éteindre la pompe, ou déverrouiller la pompe avant de l'éteindre.

Verrouillage de l'écran

Le verrouillage de l'écran empêche toute modification accidentelle des paramètres, en désactivant la fonctionnalité de l'écran tactile. Par mesure de sécurité, il est recommandé de verrouiller l'écran en cours de perfusion.

> Pour verrouiller l'écran :

1. Dans la barre d'outils de l'écran Perfuse, appuyez sur **Verrou**.
2. Sur l'écran Options verr, sélectionnez **Verrouiller écran**.

   Les icônes **>** sur l'écran d'affichage principal et les touches de fonction de la barre d'outils disparaissent. Seule la touche de fonction **App. pr déver. écran** s'affiche sur la barre d'outils.

> Pour déverrouiller l'écran :

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **App. pr déver. écran**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran Attention, appuyez sur **OK**.

Activation de la fonction Verrou patient

La fonction Verrou patient empêche le personnel non autorisé de modifier la pompe et les paramètres de perfusion. Lorsque cette fonction est activée, seules quelques fonctionnalités sont disponibles. Un mot de passe est requis pour déverrouiller la pompe.

	Lorsque la fonction Verrou patient est activée ou que l'écran est verrouillé, la touche de fonction **Demander arrêt** n'est pas disponible. Pour arrêter la perfusion, appuyez sur le bouton **Stop**. (Reportez-vous à Pour interrompre une perfusion à l'aide du bouton Stop à la page 199.) Pour éteindre la pompe, maintenez enfoncé le bouton **ON/OFF** durant 5 secondes.

> Pour activer la fonction Verrou patient :

1. Dans la barre d'outils de l'écran Perfuse, appuyez sur **Verrou**.
2. Sur l'écran Options verr, sélectionnez **Verrou patient**.

> Pour désactiver la fonction Verrou patient :

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **App. pr déver. patient**.
2. Saisissez le mot de passe correspondant à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.

Fin de la perfusion

Lorsque la perfusion est terminée (valeur VAP programmée entièrement administrée), la pompe active automatiquement la valeur MVO (la valeur par défaut ou le débit de la perfusion, la plus faible des deux) et affiche le récapitulatif de la perfusion :

- VP – volume perfusé (pour la perfusion en cours administrée. Si le volume perfusé cumulé a été remis à zéro pendant la perfusion, le VP affiché correspond au volume perfusé depuis la remise à zéro.)
- Débit – le débit auquel la perfusion a été administrée

- Temps total – la durée totale de la perfusion

	La valeur MVO par défaut peut être définie par un technicien agréé.

	Lorsque le volume à perfuser (VAP) est égal ou inférieur à 0,1mL, la durée restante affichée peut être différente de quelques minutes de la durée restante réelle.

> Pour poursuivre avec la valeur MVO et afficher l'écran MVO :

- Dans la barre d'outils de l'écran Message, appuyez sur **OK**.

> Pour interrompre la valeur MVO :

1. Dans la barre d'outils de l'écran Message, appuyez sur **OK**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran MVO, appuyez sur **Quitter**.

	Lorsqu'une bibliothèque de médicaments est chargée et qu'une USC a été modifiée pendant l'administration de la perfusion précédente, l'écran Attention s'affiche pour confirmer la nouvelle USC. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Unité de soins cliniques (USC) à la page 247.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

Chapitre 7 : Menu Options : configuration, affichage et test

Les sections suivantes décrivent les paramètres de configuration, les fonctionnalités de test et l'affichage des données système à l'aide du menu Options :

Options principales : présentation 206
Réglage du mode de perfusion 207
Gestion des paramètres de configuration 208
Utilisation des options des modes spéciaux 227

Options principales : présentation

L'écran Options permet d'accéder aux réglages de la pompe, aux modes de test et aux données système, que vous pouvez configurer. Pour ouvrir cet écran, appuyez sur la touche de fonction **Options** de la barre d'outils de l'écran Démarrage.

L'écran Options permet d'accéder à toutes les configurations et à tous les réglages de la pompe Sapphire (et non aux réglages d'une perfusion spécifique). Il permet également de tester les composants et d'afficher les paramètres de la pompe (et non de la perfusion), notamment les paramètres système, les journaux d'événements et l'historique des bolus.



La touche de fonction Options n'est pas accessible en cours de perfusion. Certains des éléments de configuration et d'information accessibles à partir du menu Options peuvent également l'être pendant la perfusion à partir du menu Aff/Modif.

Réglage du mode de perfusion

La pompe Sapphire permet l'usage de différents modes d'administration à partir d'une plateforme unique. Chaque mode de perfusion possède des options qui lui sont propres. Le mode en cours est affiché à droite de la barre des indicateurs.

Le réglage du mode de perfusion se fait à l'aide du menu Options. Pour pouvoir modifier le mode de perfusion, vous devez disposer d'un code d'autorisation Élevé ou Technicien.

> Lorsque vous modifiez le mode de perfusion, la pompe rétablit les valeurs par défaut du mode que vous venez de sélectionner.

> Pour modifier le mode de perfusion :

1. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Options**.
2. Sur l'écran Options, sélectionnez **Mode perfusion**.
3. Saisissez le mot de passe requis à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
4. Sélectionnez le mode de perfusion souhaité.

> Pour accéder au mode de perfusion AECP ou Épidural intermit., sélectionnez **Épidural**. Puis sélectionnez le mode de perfusion Épidural.

L'écran Démarrage du mode sélectionné s'affiche.

Gestion des paramètres de configuration

La section suivante décrit comment afficher et mettre à jour les paramètres de configuration de la pompe :

Gestion des paramètres d'alarme 208
Configuration des paramètres audio 211
Configuration des réglages généraux 212
Définition des paramètres régionaux 216
Test de fonctionnement du système 218
Menu Affich. 219

Lorsqu'une bibliothèque de médicaments est chargée sur la pompe, les configurations locales effectuées sur la pompe sont conservées jusqu'à ce que l'utilisateur sélectionne une USC ou éteigne la pompe. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.

Gestion des paramètres d'alarme

Le menu Alarmes permet d'afficher et de modifier les options d'alarme. Seuls les utilisateurs qui disposent du niveau d'autorisation Élevé ou Technicien peuvent accéder à ce menu.

> Pour accéder au menu Alarmes :

- Dans la barre d'outils de l'écran Démarrage, sélectionnez **Options**. Sélectionnez ensuite **Config. pompe g Alarmes**.

Option	Descriptions/Remarques	Pour modifier le paramètre (sur l'écran Alarmes)
Unités d'occl.	Format des unités d'occlusion (**BAR**, **PSI** ou **mmHg**).	Sélectionnez **Unités d'occl**. Sélectionnez ensuite **BAR**, **PSI** ou **mmHg**.

Option	Descriptions/Remarques	Pour modifier le paramètre (sur l'écran Alarmes)
Pression occlusion	Pression minimale distale déclenchant une alarme d'occlusion. Les plages acceptables sont 5,8 à 17,4 PSI ou 0,4 à 1,2 BAR ou 300 à 900 mmHg. Une alarme retentit lorsque la pression distale atteint la valeur de consigne ± le niveau de sensibilité du capteur.	Sélectionnez **Pression occlusion**. À l'aide du clavier, saisissez ensuite la valeur souhaitée → **OK**.
Pompe ss surv.	Nombre de minutes consécutives d'inactivité de la pompe nécessaires pour qu'une alarme Pompe ss surv. (pompe sans surveillance) se déclenche. Les options disponibles sont **2**, **5** ou **10** minutes. **Remarque :** Une alarme Pompe ss surv. ne peut pas se déclencher lorsqu'un début différé a été défini ou lorsque la pompe est en veille.	Sélectionnez **Pompe ss surv**. Ensuite, sélectionnez **2 min, 5 min** ou **10 min**.
Fin perf. proche	Nombre de minutes avant la fin d'une perfusion nécessaires pour qu'une alarme Fin perf. proche (fin de perfusion proche) se déclenche.	Sélectionnez **Fin perf. proche**. Ensuite, sélectionnez **1 min**, **3 min**, **5 min**, **10 min** ou **Off**.

Option	Descriptions/Remarques	Pour modifier le paramètre (sur l'écran Alarmes)
Vol alarme	Permet de régler le volume du haut-parleur pour le signal d'alarme sonore. Les options sont **Maximum** ou **Minimum**. Lorsque l'option est définie sur Minimum, les messages sont uniquement accompagnés d'un signal visuel. Le message Perfusion terminée ainsi que les alarmes de niveau 1, 2 et 3 sont accompagnés d'un signal visuel et du signal sonore le plus bas autorisé, conformément à la norme CEI 60601-1-8. Le volume d'alarme maximum est de 70 dB. Le volume d'alarme minimum est de 56 dB. **Remarque :** Le niveau sonore des alarmes, qui est inférieur au niveau sonore ambiant, peut induire l'utilisateur en erreur lorsqu'il s'agit de reconnaître les différentes sortes d'alarmes. Pour de plus amples informations sur les messages et les alarmes, reportez-vous à Chapitre 10 : Alarmes et dépannage à la page 256.	Sélectionnez **Vol alarme**. Puis, sélectionnez **Maximum** ou **Minimum**.



Il existe une option Redémarrage automatique occlusion, disponible pour la configuration par les techniciens agréés uniquement. Cette option permet le redémarrage automatique de la perfusion lorsque l'occlusion a été éliminée.
Si l'occlusion n'a pas été éliminée après 40 secondes, ou que l'utilisateur choisit de quitter le processus, l'alarme d'occlusion distale se déclenche au bout de quelques secondes. Un redémarrage automatique en raison d'une occlusion peut se produire jusqu'à 5 fois par heure.

Configuration des paramètres audio

Le menu Réglages audio permet d'afficher et de modifier les paramètres de la pompe liés au volume. Seuls les utilisateurs qui disposent du niveau d'autorisation Élevé ou Technicien peuvent accéder à ce menu.

> Pour accéder au menu des réglages audio :

- Dans la barre d'outils de l'écran Démarrage, sélectionnez **Options**. Ensuite, sélectionnez **Config. pompe** → **Réglages audio**.

Option	Descriptions/Remarques	Pour modifier le paramètre (à l'écran Réglages génér)
Volume touches	Permet de régler le volume du haut-parleur pour le signal émis lorsque les utilisateurs sélectionnent des fonctions ou appuient sur des touches de la pompe.	Sélectionnez **Volume touches**. Sélectionnez ensuite **Faible**, **Élevé** ou **Off**.
Vol alarme	Permet de régler le volume du haut-parleur pour le signal d'alarme sonore. Les options sont Maximum ou Minimum. Lorsque l'option est définie sur Minimum, les messages sont uniquement accompagnés d'un signal visuel. Le message Perfusion terminée ainsi que les alarmes de niveau 1, 2 et 3 sont accompagnés d'un signal visuel et du signal sonore le plus bas autorisé, conformément à la norme CEI 60601-1-8. Le volume d'alarme maximum est de 70 dB. Le volume d'alarme minimum est de 56 dB. **Remarque :** Le niveau sonore des alarmes, qui est inférieur au niveau sonore ambiant, peut induire l'utilisateur en erreur lorsqu'il s'agit de reconnaître les différentes sortes d'alarmes. Pour de plus amples informations sur les messages et les alarmes, reportez-vous à Chapitre 10 : Alarmes et dépannage à la page 256.	Sélectionnez **Vol alarme**. Puis, sélectionnez **Maximum** ou **Minimum**.

Option	Descriptions/Remarques	Pour modifier le paramètre (à l'écran Réglages génér)
Poignée bolus	Permet de régler le signal sonore du bolus, lequel se déclenche lorsqu'on appuie sur la poignée bolus. Lorsque l'option Tjs activé est choisie, un signal sonore retentit chaque fois qu'on appuie sur la poignée bolus. Lorsque l'option Pendant le bolus est choisie, un signal sonore retentit lorsqu'on appuie sur la poignée bolus et que le bolus est disponible.	Sélectionnez **Poignée bolus**. Puis, sélectionnez **Toujours activé** ou **Pendant le bolus**.

Configuration des réglages généraux

Le menu Réglages génér permet d'afficher les réglages de base de la pompe et de les modifier en fonction des exigences cliniques. Seuls les utilisateurs qui disposent du niveau d'autorisation Élevé ou Technicien peuvent accéder à ce menu.

> Pour accéder au menu Réglages génér :

- Dans la barre d'outils de l'écran Démarrage, sélectionnez **Options**. Ensuite, sélectionnez **Config. pompe** → **Réglages génér**.

Option	Descriptions/Remarques	Pour modifier le paramètre (à l'écran Réglages génér)
USC actuelle	Utilisée pour choisir l'USC à laquelle la pompe doit être réglée. Disponible seulement lorsqu'une bibliothèque de médicaments est chargée. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Unité de soins cliniques (USC) à la page 247.	Sélectionnez **USC actuelle**. Sélectionnez l'USC appropriée. Sur l'écran Attention, appuyez sur **OK**.

Option	Descriptions/Remarques	Pour modifier le paramètre (à l'écran Réglages génér)
Config. Démarrage	Permet de configurer l'écran de démarrage. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la Menu de configuration au premier démarrage à la page 216.	Reportez-vous à Menu de configuration au premier démarrage à la page 216.
Niveau autorisation	Permet de régler le niveau de verrouillage par autorisation de la pompe. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Gestion des niveaux d'autorisation à la page 230.	Sélectionnez **Niveau autorisation**. Ensuite, saisissez un mot de passe et sélectionnez **Faible**, **Moyen**, **Élevé** ou **Tech**.
Autor.début différé	Permet aux utilisateurs de démarrer une perfusion ultérieurement. L'utilisateur peut définir une durée de délai ou mettre la pompe en attente. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Utilisation de la fonction de définition du délai à la page 238.	Sélectionnez la ligne **Autor.début différé** pour faire passer l'option de **On** à **Off** ou inversement.
Déf vol purge	Quantité de solution utilisée pour purger la tubulure lors d'une purge automatique. La plage acceptable est 2 à 25 mL.	Sélectionnez **Déf vol purge**. À l'aide du clavier, saisissez ensuite la valeur souhaitée → **OK**.
Rétroéclairage	Permet à l'utilisateur de régler la luminosité de l'écran pour l'administration de la perfusion. Le rétroéclairage peut également être modifié pendant l'administration de la perfusion. Les options Off et Partiel de cette fonction permettent d'économiser de l'énergie et de prolonger l'autonomie de la batterie.	Sélectionnez **Rétroéclairage**. Ensuite, sélectionnez **On**, **Off** ou **Partiel**.

Option	Descriptions/Remarques	Pour modifier le paramètre (à l'écran Réglages génér)
Rappel de purge	Permet d'afficher un rappel pour que l'utilisateur purge la tubulure avant de démarrer une perfusion. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Purge automatique au moyen de la pompe à la page 93.	Sélectionnez **Rappel de purge** afin de faire passer l'option de **On** à **Off** ou inversement.
Bolus avancé	Permet de programmer un bolus en indiquant le débit, la dose et la durée. Lorsque cette option est désactivée, le bolus doit être programmé en indiquant uniquement la dose; le débit est défini sur le débit de bolus par défaut. Cette option est disponible uniquement lorsque l'option Autoriser bolus est activée (option activée par un technicien agréé). Elle s'applique uniquement au mode de perfusion Continu. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Administration d'un bolus à la page 114.	Sélectionnez **Bolus avancé** afin de faire passer l'option de **On** à **Off** ou inversement.
Rappel de bolus	Permet de rappeler à l'utilisateur de raccorder la poignée de bolus avant le démarrage d'une perfusion ACP ou AECP qui comprend des bolus patient. Rappel de purge : • Donne l'instruction de brancher la poignée bolus directement sur la pompe. • Vérifie la fonctionnalité – l'utilisation du bolus est reconnue par la pompe.	Sélectionnez **Rappel de bolus** afin de faire passer l'option de **On** à **Off** ou inversement.

Option	Descriptions/Remarques	Pour modifier le paramètre (à l'écran Réglages génér)
Verrou pt auto	Permet d'activer/de désactiver le verrou patient, une fonction de sécurité qui empêche de modifier les paramètres sans avoir d'abord saisi un mot de passe. Lorsque cette option est activée, le verrou patient est activé automatiquement au démarrage de la perfusion (Activation de la fonction Verrou patient à la page 203).	Sélectionnez **Verrou pt auto** afin de faire passer l'option de **On** à **Off** ou inversement.
Économiseur écran	Permet d'estomper à l'écran les principaux réglages de la perfusion pendant l'administration de la perfusion. Les réglages estompés sont notamment les renseignements sur le médicament, le mode de perfusion (indiqué en couleur), le débit de perfusion et la phase (dose, débit continu, etc.). L'économiseur d'écran entre en fonction 30 secondes après le début du programme de perfusion si personne n'a touché la pompe. L'économiseur d'écran n'est pas activé dans les cas suivants : lorsqu'un début différé est défini, que le traitement MVO est terminé ou qu'un bolus est administré. L'économiseur d'écran est désactivé dans les cas suivants : • Une alarme est déclenchée : l'écran d'alarme s'affiche. • On touche l'écran : l'écran Perfuse s'affiche • La perfusion est arrêtée : l'écran de perfusion Arrêtée s'affiche.	Sélectionnez **Économiseur écran** afin de faire passer l'option de **On** à **Off** ou inversement.

Menu de configuration au premier démarrage

> Permet d'accéder au Menu de configuration au premier démarrage : Dans la barre d'outils de l'écran Démarrage, sélectionnez **Options**. Ensuite, sélectionnez **Config. pompe → Réglages génér → Config. Démarrage**

Option	Descriptions/Remarques	Pour modifier le paramètre (à l'écran Réglages génér)
Répéter dern perf	Permet à l'utilisateur de démarrer une perfusion en utilisant les mêmes paramètres de perfusion pour le même patient. Lorsque cette option est activée, le bouton Répéter dern perf apparaît à l'écran Démarrer de la pompe. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Répétition de la dernière perfusion à la page 194.	Sélectionnez la ligne **Répéter dern perf** pour faire passer l'option de **On** à **Off** ou inversement.
Préprogram.	Permet à l'utilisateur de démarrer une perfusion au moyen des paramètres de perfusion préprogrammés. Lorsque cette option est activée, le bouton Progr. préréglés s'affiche à l'écran Démarrer de la pompe. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Création et modification de programmes préréglés à la page 234.	Sélectionnez la ligne **Préprogram.** afin de faire passer l'option de **On** à **Off** ou inversement.

Définition des paramètres régionaux

Le menu Régional permet de régler la date, l'heure, la langue et le format US. Seuls les utilisateurs qui disposent du niveau d'autorisation Élevé ou Technicien peuvent accéder à ce menu.

> Pour accéder au menu Régional :

- Dans la barre d'outils de l'écran Démarrage, sélectionnez **Options**. Ensuite, sélectionnez **Config. pompe → Régional**.

La procédure suivante vous explique comment configurer les paramètres du menu Régional.

> Pour régler la date :

1. Sélectionnez le paramètre **Date**.
2. Saisissez les valeurs (2 chiffres pour chacune) de jour, de mois et d'année à l'aide du clavier. (Si le format US est sélectionné, l'ordre est mois, jour et année.)
3. Pour valider les nouveaux réglages, appuyez sur **OK**.

> Pour régler l'heure :

1. Sélectionnez le paramètre **Temps**.
2. Saisissez les valeurs (2 chiffres pour chacune) d'heure et de minutes.
3. Si nécessaire, changez les unités de temps de AM à PM ou inversement en appuyant sur la touche de fonction **AM/PM**. (Cette étape ne doit être effectuée que si le format US a été défini.)
4. Pour valider les nouveaux réglages, appuyez sur **OK**.

> Pour régler la langue :

1. Sélectionnez le paramètre **Langue**.
2. Sélectionnez la langue souhaitée.



Sur certaines pompes, seule la langue par défaut est affichée.

3. Pour valider les nouveaux réglages, appuyez sur **OK**.

> Pour activer le format US :

1. Sélectionnez la section **Format US**.
2. Activez (**On**) ou désactivez (**Off**) cette option.
3. Pour valider les nouveaux réglages, appuyez sur **OK**.



Lorsque cette option est activée, la date est affichée au format mois/jour/année et l'heure au format 12 heures (am/pm).

Test de fonctionnement du système

Le menu Tester système permet de tester les fonctionnalités de base du système. Seuls les utilisateurs qui disposent du niveau d'autorisation Élevé ou Technicien peuvent accéder à ce menu.

> Pour accéder au menu Tester système :

- Dans la barre d'outils de l'écran Démarrage, sélectionnez **Options**. Ensuite, sélectionnez **Config. pompe** → **Tester système**.

Option	Descriptions/Remarques
Ht-parleur élev	• **On :** signaux sonores de volume élevé. • **Off :** pas de signaux sonores.
Ht-parleur bas	• **On :** signaux sonores de faible volume. • **Off :** pas de signaux sonores.
DEL Alarm	• **On :** le voyant rouge (alarme) est allumé. • **Off :** le voyant rouge (alarme) n'est pas allumé.
DEL Charge	• **On :** le voyant jaune (charge) est allumé. • **Off :** le voyant jaune (charge) n'est pas allumé.
DEL Run	• **On :** le voyant vert (marche) est allumé. • **Off :** le voyant vert (marche) n'est pas allumé.
Capteur porte	• **Fermée :** la porte de sécurité est fermée. • **Ouverte :** la porte de sécurité est ouverte.
Poignée bolus	• **Relâché :** l'utilisateur n'a pas appuyé sur la poignée. • **Appuyé :** l'utilisateur a appuyé sur la poignée.

Menu Affich.

Le menu Affich. permet d'accéder aux réglages actuels de la pompe et répertorie les événements vérifiés par le système. Les catégories principales sont les suivantes :

Catégorie	Description/Remarques
Affich système	Permet d'afficher les réglages du système actuels et de mettre à jour les paramètres sélectionnés. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Affichage des paramètres système à la page 220.
Journal évén.	Permet d'afficher les événements enregistrés par le système, notamment la modification du niveau d'autorisation, la programmation des paramètres de perfusion, les alarmes activées, etc. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Affichage du journal d'événements à la page 223.
Histor. admin. (uniquement avec les modes de perfusion ACP, AECP et Épidural intermittent)	Permet d'afficher les bolus et la quantité totale de médicament administrés pendant une perfusion ACP ou AECP. L'historique d'administration est disponible pour chaque patient. Pour de plus amples informations, veuillez consulter la section Affichage de l'historique d'administration à la page 225.

> Pour accéder au menu Affich. à partir de l'écran Démarrage :

1. Dans la barre d'outils de l'écran Démarrage, sélectionnez **Options**.
2. Sur l'écran Options, sélectionnez **Affich.**

> Pour accéder à l'écran Affich système à partir de l'écran Perfuse :

1. Dans la barre d'outils de l'écran Perfuse, sélectionnez **Aff/Modif**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran Aff/Modif, sélectionnez **Affich système**.

Affichage des paramètres système

L'écran Affich système permet d'afficher les réglages du système et les paramètres de perfusion actuels et de mettre à jour les réglages sélectionnés. Vous pouvez passer d'une page de réglages à une autre en appuyant sur les touches de fonction **Suivant** et **Retour**.

Les paramètres suivants sont affichés dans tous les modes de perfusion :

Paramètre	Description/Remarques
Valeurs perfus.	Permet d'afficher tous les paramètres programmés pour la perfusion en cours, y compris le débit en mL/h. Cette option peut uniquement être utilisée pendant l'administration d'une perfusion ou sa mise en attente. Pour afficher les paramètres, appuyez sur **>**.
Vol alarme	Volume du signal d'alarme sonore (**Maximum** ou **Minimum**). Pour modifier le réglage, appuyez sur **>**, puis sélectionnez la valeur souhaitée.
Occlusion	Le niveau de pression distale déclenchant une alarme d'occlusion. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Gestion des paramètres d'alarme à la page 208. Pour modifier le réglage, appuyez sur **>**, saisissez la valeur souhaitée à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
Autorisation	Niveau actuel de verrouillage par autorisation. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Gestion des niveaux d'autorisation à la page 230. Pour modifier le réglage, appuyez sur **>**, sélectionnez une valeur, puis appuyez sur **OK.** Un mot de passe doit être saisi pour changer le niveau d'autorisation.
USC actuelle	L'USC actuelle sélectionnée par l'utilisateur et utilisée pour la perfusion en cours. Disponible seulement lorsqu'une bibliothèque de médicaments est chargée. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Unité de soins cliniques (USC) à la page 247.

Paramètre	Description/Remarques
Prochaine USC	Est affichée uniquement lorsque la bibliothèque de médicaments est chargée et si l'utilisateur a modifié l'USC pendant une perfusion. **Remarque :** La prochaine USC sera seulement en fonction après la fin de la perfusion. Cette option peut uniquement être utilisée pendant l'administration d'une perfusion ou sa mise en attente. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Unité de soins cliniques (USC) à la page 247.
Rétroéclairage	Réglages actuels de rétroéclairage. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Configuration des réglages généraux à la page 212. Pour modifier le réglage, appuyez sur **>**, puis sélectionnez **On**, **Partiel** ou **Off**.
Vol perf cumul	Volume de perfusion cumulatif (mL). Le Vol perf cumul peut être effacé en appuyant sur **>**. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Surveillance du volume perfusé cumulé (volume total perfusé) à la page 243.
Cum. Princ. VP	Volume de perfusion cumulé (mL) administré avec la tubulure principale. Est affiché dans le menu Affich système uniquement en mode de perfusion continue. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Surveillance du volume perfusé cumulé (volume total perfusé) à la page 243.
Cum. VP sec.	Volume de perfusion cumulé (mL) administré avec la tubulure secondaire. Est affiché dans le menu Affich système uniquement en mode de perfusion continue. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Surveillance du volume perfusé cumulé (volume total perfusé) à la page 243.
Date de suppression VP Heure suppression VP	La date et l'heure auxquelles le dernier volume de perfusion cumulé a été effacé. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Surveillance du volume perfusé cumulé (volume total perfusé) à la page 243.
Mode perfusion	Mode de perfusion actuel.

Paramètre	Description/Remarques
Détect bulle unique Détecteur d'air accumulé Seuil d'accumulation	Ces réglages concernent la quantité d'air déclenchant l'alarme Air dans la tubulure, lorsque la détection d'air est activée (ON). Seuls les techniciens sont en mesure de les modifier. Pour de plus amples informations, reportez-vous au manuel d'entretien. **Remarque :** lorsqu'une perfusion non épidurale est en cours à un débit de 4 mL/h ou moins, la fonction Détect bulle unique est automatiquement activée.
Détection air	Ce paramètre indique que la détection d'air est désactivée (OFF); il est affiché à la place des paramètres d'air accumulé et de détection de bulle unique indiqués ci-dessus.
Date Temps	Date et heure actuelles. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Définition des paramètres régionaux à la page 216.
Version du logiciel	La version du logiciel installé sur la pompe.
Nom biblioth. médic.	Le nom de la bibliothèque de médicaments est affiché seulement si une bibliothèque de médicaments a été chargée sur la pompe. Pour de plus amples informations sur la bibliothèque de médicaments, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.
Date biblioth. médic.	La date de publication de la bibliothèque de médicaments est affichée seulement si une bibliothèque de médicaments a été chargée sur la pompe. Pour de plus amples informations sur la bibliothèque de médicaments, reportez-vous à Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments à la page 246.
Numéro série	Numéro de série de la pompe.
Prochaine certif	Date de la prochaine certification de la pompe. Pour de plus amples informations, reportez-vous au manuel d'entretien.
Déf vol purge	Quantité de solution utilisée pour purger la tubulure lors d'une purge automatique. La plage acceptable est 2 à 25 mL.
État batterie	Pourcentage de charge actuel (approximatif) de la batterie. Les valeurs possibles sont **100 %**, **75 %**, **50 %**, **25 %** et **Batterie faible**.

Paramètre	Description/Remarques
MVO	Débit MVO par défaut défini pour le mode de perfusion actuel. Ce paramètre ne s'applique pas au mode Intermittent ou Épidural intermit. (dans lequel MVO est égal à MVO/débit continu programmé pour la perfusion).
Débit bolus	Débit de bolus par défaut défini pour le mode de perfusion actuel. Ce paramètre ne concerne pas le mode Intermittent, NPT ou à paliers. Dans le mode continu, et lorsque l'option Bolus avancé est activée, la quantité du bolus, le débit et le temps peuvent être programmés par l'utilisateur, et le débit du bolus ne s'affiche pas dans le menu Affich système. Seuls les techniciens sont en mesure de modifier le débit de bolus par défaut. Pour de plus amples informations, reportez-vous au manuel d'entretien.
Débit bolus secondaire	Le débit de bolus secondaire défini par défaut. Ce paramètre concerne uniquement le mode de perfusion Continu. Lorsque l'option Bolus avancé est activée, la quantité du bolus, le débit et le temps peuvent être programmés par l'utilisateur, et le débit du bolus secondaire ne s'affiche pas dans le menu Affich système. Seuls les techniciens sont en mesure de modifier le débit de bolus par défaut. Pour de plus amples informations, reportez-vous au manuel d'entretien.

Affichage du journal d'événements

L'écran Journal évén. permet d'afficher un enregistrement de tous les événements vérifiés par le système. Vous pouvez afficher la liste de tous les événements ou uniquement les événements qui se sont produits un jour particulier.

> Pour afficher les événements qui se sont produits un jour particulier :

1. Dans le menu Options, sélectionnez **Affich.**
2. Sur l'écran Affich, sélectionnez **Journal évén.**
3. Sur l'écran Journal évén., sélectionnez **Par date**.

4. À l'aide du clavier, saisissez le jour (2 chiffres), le mois (2 chiffres) et l'année (2 chiffres). (Si le format US est sélectionné, l'ordre est mois, jour et année.)

> Pour passer directement à un élément de la date (par ex. au jour), appuyez dessus.

5. Dans la barre d'outils, appuyez sur **OK**.

   Une liste d'événements s'affiche.

> Si aucun événement ne s'est produit le jour indiqué, un écran vierge s'affiche.

> Pour afficher tous les événements :

1. Dans le menu Options, sélectionnez **Affich.**
2. Sur l'écran Affich, sélectionnez **Journal évén.**
3. Sur l'écran Journal évén., sélectionnez **Tous évén.**

   Une liste d'événements s'affiche.

Les événements sont triés par heure, l'événement le plus récent étant affiché en premier. À chaque événement correspond un code spécifique; par exemple, le code de l'alarme Pompe ss surv est 18. Dans le journal d'événements, ce code est affiché à côté de l'heure de l'événement.

Lorsque vous sélectionnez la ligne d'un événement, le paramètre Détails évén. affiche l'horodatage complet (date et heure exacte) de l'événement en question, ainsi qu'une brève description de l'événement.

Lorsque la pompe est éteinte, ou en cas de panne de courant, l'arrêt de la pompe est enregistré comme événement, avec l'horodatage, et le journal d'événements est enregistré.

Lorsque le nombre d'événements présents dans le journal d'événements dépasse le nombre maximum, la première moitié des événements les moins récents est effacée afin d'enregistrer les nouveaux événements.

Affichage de l'historique d'administration

Cet écran s'affiche uniquement dans les modes de perfusion ACP, AECP et BEIP. Il fournit un récapitulatif de tous les événements de bolus qui se sont produits pendant une période définie ainsi que la quantité totale de médicament administré tout au long du traitement.

Pour accéder à l'historique d'administration durant une perfusion ACP, BEIP ou AECP :
Dans la barre d'outils, sélectionnez **Aff/Modif**, puis **Modif. AECP → Histor. admin.** Lorsque la pompe est verrouillée, l'historique d'administration peut être accédé à partir de la boîte d'outils sans déverrouiller la pompe.

Les informations données dans l'historique d'administration comprennent notamment :

Désignation de la valeur	Description/Remarques
Dose totale admin.	La quantité totale de médicament administré au patient au cours d'un traitement par l'entremise des bolus, la dose de charge, le débit continu, MVO si appliqué et doses intermittentes. Quand l'option Répéter dern perf est sélectionnée, cette valeur se cumule aux perfusions précédentes.
Période histor. bolus	Période (en heures) durant laquelle les bolus affichés se sont produits. La période d'historique par défaut est de 1 heure et elle doit être réglée sur au moins 1 heure et ne doit pas dépasser le nombre total d'heures de perfusion. Pour modifier le réglage, appuyez sur **>**, saisissez la valeur souhaitée à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.
Bolus pt adm/demandés	Nombre total de bolus administrés au patient/nombre de fois que le patient a demandé un bolus (en appuyant sur le bouton de la poignée bolus ou sur la touche de fonction **Bolus**).

Désignation de la valeur	Description/Remarques
Bolus pt adm	Quantité totale (en mL, mg, mcg, mUnités, millions d'unités, grammes, nanogrammes, mmol ou mEq) perfusée par l'entremise des bolus demandés.
Bolus clin. adm	Quantité totale (en mL, mg, mcg, mUnités, millions d'unités, grammes, nanogrammes, mmol ou mEq) de la perfusion administrée par les cliniciens, y compris la dose de charge.
Bolus total adm.	Quantité totale de la perfusion administrée au patient par des bolus (dose de charge, clinicien, patient) ou des doses intermittentes (BEIP).
Doses intermittentes administrées	Quantité totale (en mL, mg, mcg, mUnités, millions d'unités, grammes, nanogrammes, mmol ou mEq) des doses intermittentes. S'affiche seulement lorsque le mode Épidural intermittent a été programmé avec le mode AECP
Doses intermittentes administrées/Total	Nombre total de doses intermittentes administrées/nombre total de doses intermittentes à administrer qui ont été programmées. S'affiche seulement lorsque le mode Épidural intermittent a été programmé avec le mode AECP



Quand l'option **Répéter dern perf** est sélectionnée (pour le même patient), l'historique d'administration, le VP cumulé et la période de verrouillage ne sont pas effacés; ils continuent d'être enregistrés depuis la perfusion précédente.

Utilisation des options des modes spéciaux

Les sections suivantes décrivent les options offertes uniquement dans les modes de perfusion ACP et Épidural :

Menu Options ACP 227
Menu Options du mode Épidural 228

Menu Options ACP

Lorsque la pompe est en mode de perfusion ACP, vous pouvez accéder à l'écran Options ACP depuis le menu Options principal. Ce menu permet d'afficher et de mettre à jour les paramètres suivants :

Paramètre	Description/Remarques
Débit bolus	Débit auquel un bolus (bolus patient, bolus clinicien et dose de charge) est administré. Le débit de bolus peut être réglé entre 1 et 600 mL/h; par défaut, il est réglé sur 125 mL/h.
Autor dose charg	Permet à l'utilisateur de programmer une dose de charge (en commençant la perfusion avec un bolus clinicien). Sélectionnez la ligne pour faire passer l'option de **On** à **Off** ou inversement.
Type perfusion	Définit le type de perfusion ACP que l'utilisateur peut utiliser : • Mode Continu uniquement – débit continu seulement sans bolus (si elle est activité, une dose de charge peut être programmée) • Mode bolus seul – bolus patient seulement sans débit continu (un bolus clinicien et une dose de charge, peuvent être administrés) • Mode Continu avec bolus – l'utilisateur peut programmer des bolus patient et continus (l'un ou l'autre sont optionnels)
Période limite	Définit la période pour laquelle le type de limite de dose s'applique (pendant la période sélectionnée, les bolus administrés sont limités par un nombre maximal ou un volume maximal).

> Pour modifier le débit de bolus depuis l'écran Options ACP :

1. Sélectionnez la ligne Débit bolus.
2. À l'aide du clavier, saisissez le nouveau débit de bolus → **OK**.
3. Pour enregistrer la modification dans le système, appuyez sur **OK**.

Menu Options du mode Épidural

On peut accéder aux écrans des options AECP et Épid. Int. en appuyant sur la touche de fonction **Options** lorsque la pompe se trouve respectivement dans le mode de perfusion AECP ou Épidural intermit. Ces écrans permettent d'afficher et de mettre à jour les paramètres suivants :

Paramètre	Description/Remarques
Débit bolus (mode AECP uniquement)	Débit auquel un bolus (bolus patient, bolus clinicien et dose de charge) est administré. Les options sont 125 ou 200 mL/h; le débit par défaut est 125 mL/h.
Demande MDP	Permet d'activer une fonction de sécurité qui requiert la saisie d'un mot de passe du niveau d'autorisation Élevé pour les actions de programmation et de modification.
Autor dose charg (mode AECP uniquement)	Permet à l'utilisateur de programmer une dose de charge (en commençant la perfusion avec un bolus clinicien). Sélectionnez la ligne pour faire passer l'option de **On** à **Off** ou inversement.
Type perfusion (mode AECP uniquement)	Définit le type de perfusion AECP que l'utilisateur peut utiliser : • Mode Continu uniquement – débit continu seulement sans bolus (si elle est activité, une dose de charge peut être programmée) • Mode bolus seul – bolus patient seulement sans débit continu (un bolus clinicien et une dose de charge, peuvent être administrés) • Mode Continu avec bolus – l'utilisateur peut programmer des bolus patient et continus (l'un ou l'autre sont optionnels)

Paramètre	Description/Remarques
Débit dose (Épid. Int. uniquement)	Le débit auquel la dose intermittente est administrée. Les options sont 125 ou 200 mL/h; le débit par défaut est 125 mL/h.
Période limite	Définit la période pour laquelle le type de limite de dose s'applique (pendant la période sélectionnée, les bolus administrés sont limités par un nombre maximal ou un volume maximal).
BEIP (Épid. Int. uniquement)	Permet à l'utilisateur de programmer une perfusion BEIP.

Chapitre 8 : Utilisation des fonctions avancées

Ce chapitre explique comment travailler avec des fonctions de la pompe moins couramment utilisées. Les options suivantes sont généralement réservées aux utilisateurs plus avertis de la pompe :

Gestion des niveaux d'autorisation 230
Nouvelle saisie du mot de passe 233
Création et modification de programmes préréglés 234
Utilisation de la fonction de définition du délai 238
Utilisation de la fonction Nouv patient 242

Gestion des niveaux d'autorisation

Afin d'assurer la sécurité des patients, la pompe Sapphire a été dotée de quatre niveaux d'autorisation. Les niveaux d'autorisation contrôlent l'accès aux options de programmation de la pompe. Chaque niveau permet aux utilisateurs d'accéder à un ensemble spécifique d'actions et d'options de programmation de la pompe.
Les niveaux d'autorisation sont modulaires. En d'autres termes, les utilisateurs qui possèdent un certain niveau d'autorisation ont accès aux actions disponibles pour ce niveau, ainsi qu'à celles disponibles aux niveaux d'autorisation inférieurs. Les niveaux disponibles sont les suivants :

- **Faible :** toutes les options de programmation sont désactivées et aucun réglage ne peut être modifié.
- **Moyen :** les options de programmation élémentaires, telles que la possibilité d'utiliser les raccourcis pour démarrer les perfusions, sont activées.
- **Élevé :** toutes les tâches et tous les paramètres de configuration sont activés, à l'exception des options réservées aux techniciens.
- **Technicien :** tous les paramètres sont activés. Ce niveau est exclusivement réservé aux techniciens et aux développeurs.



Les mots de passe sont définis par un technicien ou peuvent être définis dans la bibliothèque de médicaments.

Les actions particulières permises à chaque niveau d'autorisation sont indiquées dans le tableau suivant.

Niveau autorisation	Actions autorisées
Faible	Arrêt de la pompe puis reprise de la perfusion
	Mise en marche et arrêt de la pompe
	Administration d'un bolus patient
	Utilisation du menu Affich.
	Activation de la diminution progressive immédiate pendant une perfusion NPT, selon la période de diminution progressive définie par le clinicien
Moyen	Arrêt de la pompe puis reprise de la perfusion
	Démarrage des perfusions à l'aide de la fonction Progr. préréglés
	Démarrage des perfusions à l'aide de la fonction Répéter dern perf
	Purge au moyen de la pompe
	Modification du débit pendant la perfusion (cette option doit être activée par un technicien agréé avant la perfusion)
	Affichage du débit de bolus (options ACP)
	Activation de la diminution progressive immédiate pendant une perfusion NPT et réglage de la période
	Utilisation de la fonction de définition du délai
Élevé	Démarrage des perfusions à l'aide de la fonction Nouv. perfus.
	Affichage/Modification des paramètres
	Utilisation du menu Config. pompe
	Création et modification de programmes préréglés (saisie unique du mot de passe requise)
	Utilisation de toutes les options ACP, AECP et BEIP
	Modification du mode de perfusion (nouvelle saisie du mot de passe requise)

Niveau autorisation	Actions autorisées
	Bolus clinicien
Technicien	Tous

Lorsque la pompe est éteinte, le réglage du niveau de verrouillage par autorisation est enregistré. Ainsi, le dernier niveau de verrouillage défini est conservé lorsque la pompe est remise en marche.



Si la pompe est éteinte en mode Technicien, le niveau d'autorisation est Élevé lorsque la pompe est remise en marche.

Vous pouvez afficher le niveau actuel de verrouillage par autorisation depuis le menu Options. En cours de perfusion, vous pouvez accéder au niveau de verrouillage depuis l'écran Perfuse.

> Pour afficher le niveau actuel de verrouillage par autorisation depuis le menu Options :

- Dans le menu Options, sélectionnez **Affich.** → **Affich système**.
  Le paramètre Autorisation est affiché.

> Pour afficher le niveau actuel de verrouillage par autorisation depuis l'écran Perfuse :

1. Dans la barre d'outils de l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif**.
2. Sur l'écran Aff/Modif, sélectionnez **Affich système**.
   Le paramètre Autorisation est affiché.

Réglages des niveaux de verrouillage par autorisation

Les utilisateurs qui disposent du niveau d'autorisation Élevé peuvent réinitialiser le niveau de verrouillage par autorisation de la pompe.

> Pour modifier le niveau d'autorisation lorsque vous possédez le niveau Élevé :

1. Dans le menu Options, sélectionnez **Config. pompe** → **Réglages génér**.

2. Sélectionnez **Niveau autorisation**. À l'aide du clavier, saisissez ensuite le mot de passe du niveau Élevé → **OK**.



Puisque seuls les niveaux d'autorisation Élevé et Technicien permettent de changer le niveau d'autorisation de la pompe, un mot de passe de niveau Élevé ou Technicien est requis pour accéder à ce réglage. La saisie d'un mot de passe de niveau Moyen ou Faible entraîne l'affichage d'un message d'erreur.

Le niveau d'autorisation correspondant au mot de passe saisi et tous les niveaux inférieurs sont affichés sur l'écran d'affichage principal.

3. Sélectionnez le niveau d'autorisation auquel vous souhaitez verrouiller la pompe. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.
4. Pour quitter le menu Options, appuyez sur **OK**.

> Pour modifier le niveau d'autorisation lorsque vous possédez le niveau Moyen ou Faible :

1. Dans le menu Options, sélectionnez **Config. pompe**.
2. Sur l'écran Mot de passe, saisissez le mot de passe d'autorisation de niveau Élevé à l'aide du clavier. Ensuite, appuyez sur **OK** dans la barre d'outils.
3. Pour quitter le menu Options, appuyez sur **Annuler**.



Ne divulguez pas les mots de passe des niveaux d'autorisation Moyen, Élevé ou Technicien aux patients, aux utilisateurs à domicile ni à tout autre utilisateur non autorisé.

Nouvelle saisie du mot de passe

La pompe Sapphire est conçue pour empêcher la modification accidentelle des paramètres ou les actions autres que celles permises par le niveau d'autorisation actuellement défini. Par mesure de précaution, l'utilisateur doit saisir de nouveau le mot de passe de niveau Élevé avant les actions suivantes :

- Modification des modes de perfusion
- Modification des niveaux d'autorisation

> La saisie d'un mot de passe d'autorisation de niveau Élevé permet d'accéder à ces actions, même si le niveau de verrouillage réglé sur la pompe est Moyen ou Faible.

Vous devez également saisir un mot de passe pour déverrouiller l'écran lorsque la fonction Verrou pt auto est activée. Le niveau d'autorisation associé au mot de passe saisi définit le niveau de verrouillage par autorisation de la pompe.

Création et modification de programmes préréglés

La fonction Progr. préréglés permet de démarrer des perfusions à l'aide de paramètres de perfusion prédéfinis, évitant ainsi toute programmation. Chaque mode de perfusion peut avoir son propre ensemble de programmes de perfusion prédéfinis (jusqu'à 10). Seuls les programmes de perfusion définis pour le mode de perfusion choisi sont affichés (un programme préréglé peut seulement être utilisé et modifié lorsque le mode de perfusion sélectionné est celui dans lequel le programme a été enregistré).

> Pour que la fonction Progr. préréglés soit affichée à l'écran Démarrage, le paramètre Préprogram. de la pompe doit être activé. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Menu de configuration au premier démarrage à la page 216.

Les procédures suivantes expliquent comment créer, modifier et supprimer des programmes préréglés.

> Seuls les utilisateurs qui disposent du niveau d'autorisation Élevé ou Technicien sont en mesure de créer et de modifier des programmes préréglés, et ce, au moyen d'un mot de passe unique.

Un programme préréglé est disponible pour la création, l'utilisation et la modification uniquement lorsque les réglages du programme sont cohérents avec les réglages en cours de la pompe et en fonction de la disponibilité des médicaments dans l'USC actuelle; par exemple, lors de la création d'un programme préréglé ACP, alors que la pompe est réglée sur le type de perfusion Continu + Bolus, ce programme peut être utilisé uniquement lorsque la pompe est configurée sur Continu + Bolus et non lorsqu'elle est configurée sur Continu uniquement ou Bolus seul).



Exception : un programme préréglé qui utilise la quantité de médicament et le volume de diluant pourra être créé, utilisé et modifié peu importe le réglage du calcul de la concentration.

> Pour créer un nouveau programme préréglé :

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve dans le mode de perfusion souhaité.
2. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Progr. préréglés**.
3. Appuyez sur **Créer Nouveau** dans la barre d'outils.
4. À l'aide du clavier, saisissez le mot de passe approprié, puis appuyez sur **OK**.
5. À l'aide du clavier, saisissez un nom explicite pour le nouveau programme.
   - Pour saisir le second caractère figurant sur une touche, appuyez sur cette touche deux fois (appuyez dessus 3 fois pour saisir le troisième caractère, et ainsi de suite).
   - Pour saisir un espace, appuyez une fois sur la touche **0** (zéro).
   - Pour effacer le dernier caractère saisi, appuyez sur la touche de retour en arrière (touche de direction gauche en bas du clavier, à droite).
   - Pour effacer tous les caractères saisis, appuyez sur **Effc**.

   Une fois le nom saisi, appuyez sur **OK**.

6. Définissez les paramètres de perfusion pertinents. Reportez-vous au tableau suivant pour de plus amples informations sur la définition des paramètres dans chaque mode.

Mode perfusion	Reportez-vous à :
Continu	Démarrage d'une perfusion continue à la page 101
Intermitt.	Démarrage d'une perfusion intermittente à la page 146
NPT	Démarrage d'une perfusion NPT à la page 139
Paliers	Démarrage d'une perfusion à paliers à la page 129
ACP	Démarrage d'une perfusion ACP à la page 157
Épidural	Démarrage d'une perfusion AECP à la page 170 ou Démarrage d'une perfusion épidurale intermittente à la page 182



L'option BEIP n'est pas offerte lors de la création et de la modification d'un programme préréglé.

7. Vérifiez les paramètres affichés à l'écran.



Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**. Le programme est enregistré.

8. Pour retourner à l'écran Progr. préréglés, appuyez sur **OK**.

> Pour modifier un programme préréglé :

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve dans le mode de perfusion souhaité.
2. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Progr. préréglés**.
3. Dans la barre d'outils de l'écran Progr. préréglés, appuyez sur **Modif.**
4. À l'aide du clavier, saisissez le mot de passe approprié, puis appuyez sur **OK**.
5. Dans la liste, sélectionnez le programme que vous souhaitez mettre à jour.

6. Sélectionnez la case du paramètre que vous souhaitez modifier. Saisissez la nouvelle valeur à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.

> Le cas échéant, la pompe vous invite à confirmer ou à mettre à jour d'autres paramètres qui doivent également être modifiés suite au changement que vous venez de faire. Vous ne pouvez pas modifier le nom du programme, le nom du médicament, la concentration du médicament ni le poids du patient.

7. Répétez l'Palier 6 pour tous les paramètres qui doivent être mis à jour.
8. Vérifiez les paramètres affichés à l'écran.

> Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**. Le programme est enregistré.

> Pour supprimer un programme préréglé :

1. Dans la barre des indicateurs, vérifiez que la pompe se trouve dans le mode de perfusion souhaité.
2. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Progr. préréglés**.
3. Dans la barre d'outils de l'écran Progr. préréglés, appuyez sur **Modif.**
4. À l'aide du clavier, saisissez le mot de passe approprié, puis appuyez sur **OK**.
5. Dans la liste, sélectionnez le programme que vous souhaitez supprimer.
6. Dans la barre d'outils, appuyez sur **Suppr.**
7. Dans la barre d'outils de l'écran Attention, appuyez sur **OK**.

   Le programme est supprimé.

Utilisation de la fonction de définition du délai

La fonction Déf délai permet de programmer une perfusion à l'avance. Lorsqu'elle est activée, elle est affichée sur l'écran Démarrer. Ensuite, il est possible de mettre la perfusion en attente pendant une durée illimitée ou de définir la durée du délai, après lequel l'un des événements suivants se produit :

- Si le MVO a été utilisé pendant la période de délai, la pompe démarre la perfusion automatiquement.
- Si le MVO n'a pas été utilisé pendant la période de délai, l'alarme pour le clinicien retentit pour annoncer le début de la perfusion.



Pour que l'option Déf délai soit affichée sur l'écran Démarrer, le paramètre **Autor. début différé** de la pompe doit être activé. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Configuration des réglages généraux à la page 212.

> Pour programmer une perfusion à l'aide de l'option de mise en attente :

1. Définissez les paramètres de perfusion pertinents. Reportez-vous au tableau suivant pour de plus amples informations sur la définition des paramètres dans chaque mode.

Mode perfusion	Reportez-vous à :
Continu	Démarrage d'une perfusion continue à la page 101
Intermitt.	Démarrage d'une perfusion intermittente à la page 146
NPT	Démarrage d'une perfusion NPT à la page 139
Paliers	Démarrage d'une perfusion à paliers à la page 129
ACP	Démarrage d'une perfusion ACP à la page 157
Épidural	Démarrage d'une perfusion AECP à la page 170 ou Démarrage d'une perfusion épidurale intermittente à la page 182

2. Sur l'écran Démarrer, sélectionnez **Déf délai**.
3. Sur l'écran Début différé, sélectionnez **Attente**.
4. L'écran Attente s'affiche.

Tant que la perfusion est en attente, les renseignements suivants sont affichés sur l'écran :

- **Nom médic. :** le nom du médicament sélectionné. Il est affiché dans la barre des indicateurs, quand une bibliothèque de médicaments est utilisée.
- **Concentration :** la concentration du médicament saisie par l'utilisateur (la concentration finale, la quantité de médicament ou le volume de diluant). Elle est affichée s'il y a lieu.
- **Déb. :** le débit de perfusion programmé. Pour toutes les unités de dose autres que mL/h, le débit calculé est affiché en mL/h dans le menu Affich système ainsi que sur l'écran Perfuse.
- **VAP :** volume total restant à administrer. Cette valeur reste la même pendant toute la période de mise en attente.
- **VP/Total :** volume total déjà administré pendant de la perfusion en cours/la valeur VAP programmée. Ces valeurs restent les mêmes pendant toute la période de mise en attente.
- **Tmps rest. :** temps restant avant la fin de la perfusion en cours. Cette valeur reste la même pendant toute la période de mise en attente.

	Pendant la mise en attente d'une perfusion, l'alarme de pompe sans surveillance n'est pas activée.

	Pour afficher tous les paramètres programmés pour la perfusion en cours, sur l'écran Attente, appuyez sur **Aff/Modif → Affich système → Valeurs perfus.**

	Lorsqu'une perfusion est en attente, les paramètres de perfusion seront conservés même si la pompe est éteinte. Pour redémarrer la perfusion, reportez-vous à Reprise des perfusions après l'arrêt de la pompe à la page 197.

	Pour annuler une perfusion mise en attente, appuyez sur **Fin Attente** dans la barre d'outils. Sur l'écran Confirm, appuyez sur **Annuler**. L'écran Démarrage s'affiche ensuite.

> Pour commencer une perfusion lorsque la pompe est en attente :

1. Appuyez sur **Fin Attente**.
2. Vérifiez les paramètres affichés sur l'écran Confirm.



Assurez-vous que les paramètres correspondent au traitement prescrit.

Ensuite, appuyez sur **OK**.

3. Assurez-vous que les clamps de la tubulure de perfusion sont ouverts, puis appuyez sur **Démarrer**. L'écran Perfuse s'affiche et la perfusion commence.

> Pour programmer une perfusion à l'aide de l'option Durée du délai :

1. Définissez les paramètres de perfusion pertinents. Reportez-vous au tableau suivant pour de plus amples informations sur la définition des paramètres dans chaque mode.

Mode perfusion	Reportez-vous à :
Continu	Démarrage d'une perfusion continue à la page 101
Intermitt.	Démarrage d'une perfusion intermittente à la page 146
NPT	Démarrage d'une perfusion NPT à la page 139
Paliers	Démarrage d'une perfusion à paliers à la page 129
ACP	Démarrage d'une perfusion ACP à la page 157
Épidural	Démarrage d'une perfusion AECP à la page 170 ou Démarrage d'une perfusion épidurale intermittente à la page 182

2. Sur l'écran Démarrer, sélectionnez **Déf délai**.
3. Sur l'écran Début différé, sélectionnez **Durée délai**.
4. Saisissez la durée différée souhaitée (h:min) à l'aide du clavier, puis appuyez sur **OK**.

5. Indiquez s'il faut ou non réaliser la perfusion par MVO pendant la durée du délai :

	Si le débit MVO est prédéfini sur 0 mL/h pour le mode de perfusion, sélectionnez **Démarrer avec délai** sur l'écran Démarrer. (Reportez-vous à **Ne pas utiliser MVO :** ci-dessous.)

- **MVO utilisé :**
  Appuyez sur **Oui** → **Démarrer avec délai**. La perfusion commence à un débit MVO. La perfusion programmée démarre immédiatement à la fin de la période de délai.

	Pendant la période de délai, vous avez la possibilité d'appuyer sur **Démarrer** pour démarrer la perfusion immédiatement (et ainsi ignorer la période de délai).

- **Ne pas utiliser MVO :**
  Appuyez sur **Non** → **Démarrer avec délai**.
  Sur l'écran Début différé, la mention Pas de MVO est affichée dans le cadre Débit et le compte à rebours du début différé est affiché dans le cadre Temps.

	Pour ignorer la période de délai à partir de la barre d'outils, appuyez sur **Omettre délai**. Sur l'écran Démarrer, appuyez ensuite sur **Démarrer**.

À la fin de la période de délai, une alarme retentit.

6. Pour démarrer la perfusion, vérifiez que les clamps de la tubulure de perfusion sont ouverts et appuyez sur **OK**, puis sur **Démarrer**.

	Lorsque vous n'utilisez pas de débit MVO pendant la période de délai, la perfusion ne démarre pas automatiquement à la fin de la période de délai. Vous devez la démarrer manuellement en appuyant sur **Démarrer**.

Utilisation de la fonction Nouv patient

La pompe Sapphire vous permet d'associer des perfusions à un patient particulier. Lorsque la fonction Nouv patient est activée et que la nouvelle perfusion ou le programme préréglé est sélectionné, un message vous demande si la perfusion doit être programmée pour un nouveau patient. Lorsque Répéter dern perf est sélectionnée, l'écran Nouv Patient ne s'affiche pas et un message vous indique que la perfusion devant être répétée sera utilisée pour le dernier patient sélectionné.



Seuls les techniciens peuvent activer/désactiver la fonction Nouv patient.

Lorsqu'un nouveau patient est sélectionné, les entrées associées au patient en question peuvent être consultées dans le journal des événements (voir Affichage du journal d'événements à la page 223). Par ailleurs, lorsque Répéter la dernière perfusion est utilisé, la pompe calcule le volume perfusé cumulé (**Vol perf cumul**) pour toutes les perfusions associées au patient, ainsi que l'**historique d'administration**. Lorsqu'un nouveau patient est sélectionné, les valeurs de volume perfusé cumulé et de l'historique d'adminitration sont automatiquement remises à zéro (pour de plus amples informations, consultez Surveillance du volume perfusé cumulé (volume total perfusé) à la page 243).

Vous pouvez afficher la valeur totale accumulée pour l'historique d'administration dans le menu Options. En cours de perfusion, vous pouvez accéder à l'historique d'administration au moyen de la touche programmable Aff/Modif dans la barre d'outils (pour plus de renseignements, consultez Affichage de l'historique d'administration à la page 225).

> Pour sélectionner un nouveau patient :

1. Sur l'écran Démarrage, sélectionnez **Nouv. perfus.** ou **Progr. préréglés**.
2. Sur l'écran Nouv patient, sélectionnez **Oui**.

Surveillance du volume perfusé cumulé (volume total perfusé)

La pompe Sapphire calcule le volume perfusé cumulé (Vol perf cumul) pour toutes les perfusions administrées à un même patient.

Le volume perfusé cumulé correspond à la somme des volumes administrés à un même patient par différentes perfusions (principales, secondaires, etc.), par bolus et par MVO (si utilisé pour une perfusion à début différé ou après une perfusion). Il peut être utilisé par le personnel soignant pour surveiller le volume total de médicaments administré à un même patient. Le volume perfusé cumulé peut être effacé pendant la perfusion ou avant de démarrer une nouvelle perfusion (pour plus d'informations, reportez-vous à Effacement du volume perfusé cumulé à la page 244). La date et l'heure auxquelles le dernier volume de perfusion cumulé a été effacé sont également indiquées.

La pompe Sapphire indique également le volume perfusé (VP) pendant les perfusions avec un début différé, même si MVO est utilisé. Ce volume perfusé est indiqué sur l'écran Perfuse ainsi que dans le message affiché à la fin de la perfusion. Lorsque le volume perfusé cumulé est effacé, le volume perfusé (VP) est automatiquement effacé.

Affichage du volume perfusé cumulé

Avant de programmer une perfusion, il est possible d'afficher le volume perfusé cumulé depuis le menu Options. Pendant l'administration d'une perfusion, le volume perfusé cumulé peut être affiché en accédant aux menus Aff/Modif et Affich système.

> Pour afficher le volume perfusé cumulé actuel depuis le menu Options :

1. Dans le menu **Options**, sélectionnez **Affich.** → **Affich système**.
2. Dans la barre d'outils de l'écran Affich système, appuyez sur **Suivant** jusqu'à ce que le paramètre Vol perf cumul s'affiche.

> Pour afficher le volume perfusé cumulé pendant une perfusion depuis le menu Aff/Modif :

1. Dans la barre d'outils de l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif**.

Le volume perfusé cumulé est indiqué dans le champ Effacer VP cum.

> Pour afficher le volume perfusé cumulé pendant une perfusion depuis le menu Affich système :

1. Dans la barre d'outils de l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif**.
2. Sur l'écran Aff/Modif, sélectionnez **Affich système**.
3. Dans la barre d'outils de l'écran Affich système, appuyez sur **Suivant** jusqu'à ce que le paramètre Vol perf cumul s'affiche.

Lorsque le mode de perfusion continue est utilisé, l'écran Affich système indique également le volume perfusé cumulé administré avec la tubulure principale (Vol perf Princ. cumulé) ainsi que le volume de perfusion cumulé administré avec la tubulure secondaire (Vol perf sec cumulé). L'écran Affich système indique également la date et l'heure auxquelles le volume perfusé cumulé a été effacé.

Effacement du volume perfusé cumulé

Le volume perfusé cumulé est effacé dans les cas suivants :

- Le volume perfusé cumulé est automatiquement effacé.
  - Fonction Nouveau patient désactivée : chaque fois qu'une nouvelle perfusion ou un programme préréglé est confirmé (**Remarque :** l'utilisation de la fonction Répéter dernière perfusion ne permet pas d'effacer le volume de perfusion cumulé).
  - Fonction Nouveau patient activée : chaque fois qu'un nouveau patient est identifié (**Remarque :** l'option Répéter dern perf doit être utilisée pour un patient qui a reçu la perfusion précédente avec la pompe, cette option ne permet donc pas de créer un nouveau patient.)
- Le volume perfusé cumulé est effacé par l'utilisateur
  - pendant une perfusion depuis l'écran Aff/Modif; le volume total perfusé pendant toutes les perfusions pour un même patient est alors remis à zéro (0 mL).

La date et l'heure auxquelles le volume perfusé cumulé a été effacé peuvent être affichées en accédant au menu Affich système.

> Pour effacer le volume perfusé cumulé pendant une perfusion :

1. Dans la barre d'outils de l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif**.
2. Sur l'écran Aff/Modif, sélectionnez **Effacer VP cum**.
3. Sur l'écran Effacer VP cum, appuyez sur **Oui** pour effacer le volume perfusé cumulé.

Chapitre 9 : Bibliothèque de médicaments

Les sections suivantes expliquent les caractéristiques uniques de la bibliothèque médicaments et décrivent le fonctionnement de la pompe selon les différents modes de perfusion à l'aide de la bibliothèque de médicaments :

présentation 246
Unité de soins cliniques (USC) 247
Programmation d'une nouvelle perfusion avec la bibliothèque de médicaments 251
Limite franchissable 253
Mise à jour d'une nouvelle version de la bibliothèque de médicaments 255

présentation

La bibliothèque de médicaments contient des informations sur les groupes personnalisés de médicaments et les unités de soins cliniques (USC) qui ont été approuvés et enregistrés par le personnel hospitalier qualifié et autorisé à l'aide du logiciel Eitan Medical Drug Library Editor.

La bibliothèque de médicaments est identifiée par un nom et une date de publication qui, tous deux, s'affichent dans le menu Affich système. Le nom de la bibliothèque de médicaments est également affiché lorsque la pompe Sapphire est mise en marche.

La bibliothèque de médicaments est un outil de réduction des erreurs qui permet d'améliorer la sécurité des pratiques.

Elle affiche pour chaque médicament ses concentrations disponibles et la plage autorisée (limites infranchissables) de divers paramètres de perfusion, tels que le débit continu et la dose du bolus. De plus, elle inclut la plage recommandée (limites franchissables) de ces paramètres de perfusion.

Les informations sur les groupes personnalisés de médicaments peuvent être spécifiques à une unité de soins cliniques ou s'appliquer à l'établissement entier.

Les limites fixées dans la bibliothèque de médicaments définissent une plage indicative, réduisant ainsi les erreurs de perfusion. La pompe avertit les utilisateurs lorsque les valeurs programmées se situent en dehors de la plage recommandée (limites franchissables) et empêche de programmer des valeurs situées en dehors de la plage autorisée (limites infranchissables).
Des informations complètes et détaillées sur la bibliothèque de médicaments se trouvent dans le logiciel Drug Library Editor,. Pour de plus amples informations, reportez-vous au manuel d'utilisation du logiciel Drug Library Editor,.

Unité de soins cliniques (USC)

La bibliothèque de médicaments permet d'utiliser jusqu'à 40 USC différentes, et jusqu'à 8 500 profils de médicaments. Chaque USC permet d'utiliser jusqu'à 1 000 profils de médicaments, et chaque profil peut être attribué à plus d'une USC, ce qui représente un total de 40 000 médicaments. La configuration unique de l'USC est définie par la bibliothèque de médicaments. Une configuration locale effectuée lorsqu'une bibliothèque de médicaments est chargée demeure valide jusqu'à ce que l'utilisateur sélectionne une USC ou éteigne la pompe.

	Les paramètres d'USC ne comprennent pas les paramètres NPT spécifiques; les limites NPT fixes et la valeur MVO peuvent uniquement être définies par le technicien.

	Lors de la reprise d'une perfusion après l'arrêt de la pompe, les configurations locales seront conservées jusqu'à la fin de la perfusion en cours.

Changement d'USC

La sélection d'USC est offerte dans les cas suivants :

- à la mise en marche de la pompe;
- lorsque la pompe est inactive, dans le menu Réglages génér;
- pendant une perfusion (l'USC sélectionnée sera utilisée uniquement après la fin de la perfusion).

Le nom de l'USC choisie est affiché dans la barre des indicateurs, au-dessus du nom de l'écran.

Sélection d'une USC à la mise en marche de la pompe

Quand une bibliothèque de médicaments est chargée, un message vous demande de confirmer ou de changer l'USC actuelle.

> Pour confirmer ou changer une USC :

1. Mettez la pompe en marche.
2. Sur l'écran Unité de soins, sélectionnez **Accepter** ou **Changer** l'unité de soins cliniques actuelle :
   - Pour accepter l'USC actuelle, appuyez sur **Accepter**.
     L'écran Démarrage s'affiche.
   - Pour changer l'USC actuelle, appuyez sur **Changer**.
     - Sur l'écran Choisir USC, sélectionnez l'USC appropriée.

	Pour afficher d'autres USC, appuyez sur **Suivant**.

   a. Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

	Si le mode de perfusion actuel n'est pas offert pour l'USC sélectionnée, la pompe invitera l'utilisateur à changer le mode de perfusion.

   L'écran Démarrage s'affiche.

	Le choix de l'USC doit être effectué conformément aux procédures locales de l'établissement.

	Si un message concernant la reprise de la perfusion précédente s'affiche lors de la mise en marche de la pompe, reportez-vous à Reprise des perfusions après l'arrêt de la pompe à la page 197.

Sélection d'une USC dans le menu Réglages généraux

> Pour changer l'USC actuelle :

1. Dans la barre d'outils de l'écran Démarrage, appuyez sur **Options**; puis sélectionnez **Config. pompe** → **Réglages génér**.
2. Sélectionnez **USC actuelle**.
3. Sur l'écran Choisir USC, sélectionnez l'USC appropriée.

	Pour afficher d'autres USC, appuyez sur **Suivant**.

4. Pour valider l'USC sélectionnée, appuyez sur **OK**.

   L'écran Démarrage s'affiche.

	Le choix de l'USC doit être effectué conformément aux procédures locales de l'établissement.

	Une fois l'USC changée, l'option Répéter dern perf ne sera plus disponible, elle sera grisée.

Changement de l'USC pendant la perfusion

	Si l'USC est modifiée pendant une perfusion, la nouvelle USC sera utilisée uniquement après la fin de la perfusion. Le nom de l'USC sélectionnée sera affiché dans la barre d'état, entouré de deux flèches.

> Pour changer l'USC pendant la perfusion :

1. Sur l'écran Perfuse, appuyez sur **Aff/Modif**.
2. Sur l'écran Aff/Modif, sélectionnez **Affich système**.
3. Sélectionnez **USC actuelle**.

4. Sur l'écran Choisir USC, sélectionnez l'USC appropriée.

	Pour afficher d'autres USC, appuyez sur **Suivant**.

5. Sur l'écran Attention, confirmez l'USC sélectionnée, puis appuyez sur **OK**. L'écran Affich/Modif s'affiche.

	Pour afficher ou changer la prochaine USC : • Sur l'écran Aff/Modif, sélectionnez **Affich système**. • Appuyez sur **Prochaine USC**. • Sélectionnez l'USC dans la liste. Remarque : Pour afficher d'autres USC, appuyez sur **Suivant**. • Sur l'écran Attention, appuyez ensuite sur **OK**.

	Une fois l'USC changée, l'option Répéter dern perf ne sera plus disponible, elle sera grisée.

6. Pour revenir à l'écran d'administration de la perfusion, appuyez sur **OK**.

Programmation d'une nouvelle perfusion avec la bibliothèque de médicaments

Lorsque la pompe Sapphire est équipée d'une bibliothèque de médicaments, la procédure de programmation comprend des étapes connexes supplémentaires : saisie du nom du médicament, liste de médicaments et profil du médicament. Après la sélection du profil de médicament, l'utilisateur doit saisir les paramètres de perfusion en fonction du mode de perfusion.

Nom du médicament

Après avoir démarré une **Nouv. perfus.**, la pompe affiche l'écran Nom médic. Sur l'écran Nom médic., l'utilisateur saisit le nom du médicament à l'aide du clavier et appuie sur **Recher**[1].



La recherche d'un nom de médicament n'est pas sensible à la casse.

Lorsque le médicament recherché est introuvable dans la bibliothèque de médicaments, l'utilisateur peut programmer une perfusion sans médicament précis à l'aide de la touche **Choix général** dans la barre d'outils.



« Choix général » contourne les limites spécifiques liées aux profils de médicaments, et la perfusion est alors programmée en fonction des limites de l'USC uniquement.

Liste médic.

Les médicaments filtrés sont affichés sur l'écran Liste médic.

1 La touche **Recher** peut être utilisée pour afficher tous les médicaments disponibles quand aucun caractère n'a été saisi (lettres, chiffres ou symboles), ou bien pour filtrer les noms de médicaments en fonction des caractères saisis. Le nombre de médicaments correspondants s'affiche dans le coin supérieur droit de l'écran d'affichage principal.

L'écran Liste médic affiche uniquement les médicaments qui sont disponibles dans l'USC et le mode de perfusion actuellement définis. Quand plus de 4 médicaments sont disponibles, utilisez la touche **Suivant** pour afficher des médicaments supplémentaires.

Profils du médicament

La pompe indique les profils disponibles pour le médicament sélectionné. Le profil du médicament inclut la concentration et définit les limites infranchissables et franchissables. Chaque médicament disponible est défini par l'USC et le mode de perfusion auquel il est affecté; un profil de médicament peut être disponible dans plusieurs modes de perfusion.
Chaque profil de médicament est défini selon l'un des types suivants :

1. **Aucune concentr. :** La concentration du médicament ou le volume du diluant ne sont pas nécessaires. Les unités possibles du médicament sont les suivantes : mL/h, mL/min, mL/kg/h et mL/kg/min.
2. **Diluant seulement :** Les solutions pour lesquelles la quantité de médicament n'est pas requise (p. ex. 100 mL). Les unités possibles du médicament sont les suivantes : mL/h, mL/min, mL/kg/h et mL/kg/min.
3. **Concentration partielle :**
   - **Aucune quantité de médicament :** Seul le volume de diluant est défini. L'utilisateur sera invité à saisir la quantité de médicament (p. ex. __ mg/100 mL).
   - **Sans volume de diluant :** Seule la quantité de médicament est définie. L'utilisateur sera invité à saisir le volume de diluant (p. ex. 10 mg/__ mL).
4. **Concentration totale :** La quantité de médicament et le volume de diluant sont définis.

Pour de plus amples informations sur la programmation d'une nouvelle perfusion avec la bibliothèque de médicaments en fonction du mode de perfusion sélectionné, reportez-vous à :

Pour commencer une nouvelle perfusion continue avec une bibliothèque de médicaments à la page 104
Pour commencer une nouvelle perfusion à paliers sans la bibliothèque de médicaments à la page 129
Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente avec une bibliothèque de médicaments à la page 151
Pour commencer une nouvelle perfusion PCA avec une bibliothèque de médicaments à la page 161
Pour commencer une nouvelle perfusion PCEA avec une bibliothèque de médicaments à la page 173
Pour commencer une nouvelle perfusion intermittente avec une bibliothèque de médicaments à la page 151

Limite franchissable

Les limites fixées dans la bibliothèque de médicaments définissent une plage indicative, réduisant ainsi les erreurs de perfusion.
Lors de la programmation de valeurs situées en dehors de la plage recommandée (limites franchissables), un écran Attention s'affiche avec une icône de Limite franchissable et les détails sur le paramètre concerné. L'utilisateur peut alors :

- Valider le message et poursuivre avec la valeur saisie.
- Revenir en arrière et saisir une nouvelle valeur.

Figure 9.1. Icônes de limite franchissable



La perfusion est au-dessus de la limite franchissable supérieure.



La perfusion est en dessous de la limite franchissable inférieure.



La perfusion ne respecte pas les limites franchissables supérieure et inférieure de plusieurs paramètres.

> Pour valider le message et poursuivre avec la valeur saisie :

Sur l'écran Attention, appuyez sur **OK** et poursuivez la programmation.

	Lorsqu'une limite franchissable a été dépassée, une icône applicable de limite franchissable est affichée sur la barre des indicateurs de la pompe Sapphire pendant la perfusion.

> Pour saisir une nouvelle valeur à la place de la valeur saisie :

Sur l'écran Attention, appuyez sur **Retour**.

À l'aide du clavier, saisissez une nouvelle valeur, puis appuyez sur **OK**.

	L'écran Attention et les icônes de limite franchissable s'affichent uniquement lorsque des limites franchissables ont été définies dans la bibliothèque de médicaments.

Mise à jour d'une nouvelle version de la bibliothèque de médicaments

À la suite d'une mise à jour de la bibliothèque de médicaments, l'utilisateur est invité, à la mise en marche de la pompe, à mettre à jour la bibliothèque de médicaments avec la nouvelle version.



La mise à jour d'une bibliothèque de médicaments doit être effectuée conformément aux procédures locales de l'établissement. L'installation d'une nouvelle version de la bibliothèque de médicaments peut prendre quelques minutes, au cours desquelles la pompe est inactive.

> Pour mettre à jour la bibliothèque de médicaments :

Sur l'écran de mise à jour, appuyez sur **Oui**. La pompe démarrera la mise à jour de la bibliothèque de médicaments. À la fin de la procédure, la pompe redémarrera et l'utilisateur sera invité à spécifier l'USC.

- Si la dernière USC active est disponible dans la nouvelle bibliothèque de médicaments, l'écran Unité de soins s'affiche. Appuyez sur **Accepter** et l'écran Démarrage s'affiche.
- Si la dernière USC active n'est pas disponible dans la nouvelle bibliothèque de médicaments, l'écran Choisir USC s'affiche.

  a. Sélectionnez l'USC pertinente.

  b. Pour valider l'USC modifiée, appuyez sur **OK**.

  L'écran Démarrage s'affiche ensuite.



Si l'utilisateur choisit de ne pas mettre à jour la bibliothèque de médicaments au moment de la mise en marche de la pompe, l'écran de mise à jour s'affichera la prochaine fois que la pompe sera mise en marche.

Chapitre 10 : Alarmes et dépannage

Les sections suivantes décrivent les différents types d'alarmes et de messages que la pompe peut générer et vous expliquent comment résoudre les problèmes de programmation courants :

Présentation des alarmes 256
Alarmes de niveau 1 257
Alarmes de niveau 2 258
Alarmes de niveau 3 259
Messages 261
Dépannage 263

Présentation des alarmes

La pompe Sapphire génère quatre types d'alarmes distincts. Les types d'alarmes sont classés selon leur effet sur la perfusion. Pour tous les types d'alarmes, les instructions indiquant les mesures à prendre (et, le cas échéant, la solution du problème) sont affichées sur l'écran tactile.

Type d'alarme	Effet sur la perfusion
Niveau 1	La pompe s'arrête.
Niveau 2	La perfusion s'arrête et ne peut pas être reprise.
Niveau 3	La perfusion s'arrête et peut être reprise.
Message	La perfusion n'est pas interrompue.

Lorsqu'une alarme de niveau 1, 2 ou 3 se déclenche, le voyant d'alarme rouge reste allumé et un signal sonore retentit continuellement. Les alarmes de ce type nécessitent une intervention immédiate.

Les sections suivantes fournissent des informations sur chaque type d'alarme. Dans les listes d'alarmes, les messages et les alarmes relatives aux problèmes de batterie sont ombrés. Les alarmes relatives aux problèmes de batterie peuvent être évitées en respectant les recommandations d'entretien de la batterie (Informations sur l'entretien de la batterie à la page 279).

Alarmes de niveau 1

Les alarmes de ce type sont les plus graves. Si la pompe est en marche lorsque l'alarme est générée, la perfusion est immédiatement interrompue et la pompe s'arrête automatiquement en l'espace de 3 minutes. Il n'est pas possible de redémarrer ou de reprendre la perfusion.

Les touches programmables suivantes sont disponibles pendant une alarme de niveau 1 :

- **Silence :** permet de désactiver le son de l'alarme sonore.
- **Fermeture :** permet d'éteindre immédiatement la pompe.

En cas d'alarme Batterie à plat, branchez la pompe à l'alimentation secteur. Si l'alarme Défaillance int. est générée, la pompe doit être inspectée par un technicien agréé.

Désignation de l'alarme	Intitulé de l'écran	Texte affiché
Batterie à plat	Batter.	La pompe s'arrêtera automatiquement dans 3 minutes. Branchez la pompe à l'alimentation secteur.
Défaillance int.	Défaill	La pompe s'arrêtera automatiquement dans 3 minutes. Renvoyez la pompe pour réparation.

Alarmes de niveau 2

Les alarmes de ce type sont très graves. Si la pompe est en marche lorsqu'une alarme de niveau 2 se déclenche, la perfusion s'arrête automatiquement.

La pompe peut être réactivée par un technicien (à l'aide d'un code d'autorisation Technicien) afin de récupérer les données de perfusion et/ou de résoudre un problème de batterie. En cas d'alarme de niveau 2, la pompe doit être envoyée pour révision. Les instructions affichées à l'écran s'adressent aux techniciens exclusivement.

Pour interrompre le signal sonore d'une alarme, appuyez sur la touche **Silence**. Le signal sonore est interrompu pendant 2 minutes. Si le problème n'a pas été résolu après ces 2 minutes, le signal sonore retentit de nouveau.

Les touches programmables suivantes sont disponibles pendant une alarme de niveau 2 :

- **Silence :** permet de désactiver le son de l'alarme sonore pendant 2 minutes.
- **Son :** permet de réactiver le son de l'alarme.
- **OK :** permet d'afficher l'écran Arrêtée. Cette touche est active après avoir appuyé sur **Silence**.

Désignation de l'alarme	Texte affiché
Défaillance méc.	Une erreur de pompe s'est produite. Le code technicien doit être saisi pour continuer.
Erreur pompe	Une erreur de pompe s'est produite. Le code technicien doit être saisi pour continuer.
Rappel batterie	Fin de vie de la batterie. Contactez un technicien agréé pour la remplacer.

Alarmes de niveau 3

Les alarmes de ce type sont moyennement graves et nécessitent une intervention immédiate.

Si l'alarme est générée en cours de perfusion, la perfusion est automatiquement interrompue. Il est cependant possible de reprendre la perfusion une fois le problème résolu. Les instructions indiquant comment résoudre le problème sont affichées sur l'écran tactile.

Pour interrompre le signal sonore d'une alarme, appuyez sur la touche **Silence**. Le signal sonore est interrompu pendant 2 minutes. Si le problème n'a pas été résolu après ces 2 minutes, le signal sonore retentit de nouveau.

	Une fois ces alarmes résolues, l'écran Perfusion arrêtée s'affiche. Si l'alarme se déclenche pendant la programmation d'une perfusion, il faudra recommencer la programmation de la perfusion.

Figure 10.1. Exemple d'écran d'alarme de niveau 3



Les touches programmables suivantes sont disponibles pendant une alarme de niveau 3 :

- **Silence :** permet de désactiver le son de l'alarme sonore pendant 2 minutes.
- **Son :** permet de réactiver le son de l'alarme.

- **OK :** permet d'afficher l'écran Arrêtée. Il est possible de reprendre la perfusion une fois le problème résolu. Cette touche est active après avoir appuyé sur **Silence**.
- **Purger :** permet d'effectuer une purge automatique. La touche est affichée uniquement en cas d'alarme Air ds tubulure.

Désignation de l'alarme	Texte affiché
Air ds tubulure	La quantité d'air accumulé dans la tubulure a dépassé la limite. Veuillez purger la tubulure. Si le problème se reproduit, retirez la cassette et réinstallez-la. Veuillez purger la tubulure. Si le problème se reproduit, retirez la cassette et réinstallez-la. Lumière ambiante possiblement excessive. Réduire l'expo et vérifier si une purge est requise
Présence possible d'air dans la tubulure	Appuyez sur OK pour résoudre le problème.
Casset. mal placée	La cassette de perfusion n'est pas chargée ou est mal placée. Rechargez la cassette. Réinsérez la cassette. Vérifiez les deux collerettes à l'intérieur de la porte. Si le problème persiste, contactez un technicien. Retirez la cassette de perfusion, vérifiez que la chambre de la cassette est propre, puis réinsérez la cassette correctement. Si l'alarme se répète, veuillez communiquer avec un technicien agréé.
Vérifier occlusion	Vérifiez que les clamps sont ouverts et que la tubulure n'est pas obstruée.
Occlusion distale	Pour éliminer les occlusions, vérifiez : 1. Clamps ouverts; 2. Cassette de perfusion bien placée; 3. Tubulure non pliée; 4. Connexion de sortie exempte d'occlusion. « Si ttes occlusions réglées, appuyez sur OK pr continuer. »
Pompe arrêtée	Arrêtez puis redémarrez la perfusion.
Défaillance flux	Vérifiez que la cassette de perfusion est bien placée et la batterie assez chargée. Si l'alarme se répète, contactez un technicien agréé.

Désignation de l'alarme	Texte affiché
Occlusion	Pour éliminer les occlusions, vérifiez : 1. Clamps ouverts; 2. Cassette de perfusion bien placée; 3. Tubulure non pliée; 4. Connexion de sortie exempte d'occlusion. « Si ttes occlusions réglées, appuyez sur OK pr continuer. »
Occlusion prox.	Pour éliminer les occlusions, vérifiez : 1. Clamps ouverts; 2. Cassette de perfusion bien placée; 3. Tubulure non pliée; 4. Connexion de sortie exempte d'occlusion. « Si ttes occlusions réglées, appuyez sur OK pr continuer. »
Batterie insuffis.	Batterie faible pour le débit en cours. Branchez la pompe à l'alimentation secteur.

Messages

Un message correspond à un problème moyennement grave dont vous devez vous occuper aussi rapidement que possible. Lorsqu'un message est généré, une alarme sonore retentit et la cause du message (et les actions recommandées, le cas échéant) s'affiche sur l'écran tactile.

Pour interrompre le signal sonore d'un message, appuyez sur la touche **Silence**. Le signal sonore est interrompu pendant 2 minutes. Si le problème n'a pas été résolu après ces 2 minutes, le signal sonore retentit de nouveau.

Figure 10.2. Exemple d'écran de message



Si un message s'affiche en cours de perfusion, la perfusion se poursuit et le système continue à fonctionner. Les touches programmables suivantes sont disponibles :

- **Silence :** permet de désactiver le son de l'alarme sonore pendant 2 minutes.
- **Son :** permet de réactiver le son de l'alarme.
- **OK :** permet de valider le message et de revenir à l'écran précédent. Si la perfusion est terminée, la pompe affiche l'écran Démarrage. Cette touche est active après avoir appuyé sur **Silence**.

  Si le volume d'alarme est réglé au minimum dans le menu Alarmes, la touche OK est toujours active.

Intitulé de l'écran	Texte affiché
Batterie faible	30 minutes de batterie restantes. Branchez la pompe à l'alimentation secteur.
Message	La durée de vie de la batterie expire dans 2 jours. Contactez un technicien agréé.
	Impossible de charger entièrement la batterie. Vérifiez l'alimentation électrique.

Intitulé de l'écran	Texte affiché
	Porte ouverte. Vérifiez la position de la cassette de perfusion et fermez la porte.
	Perfusion terminée.
	Fin perf. proche.
	La pompe est inactive depuis <xx> minutes.
	La température du système est hors plage. Si l'alarme se répète, communiquez avec un technicien agréé.
	Patientez. Occlusion distale possible. Tentative de redémarrage de la pompe. Appuyez sur Quitter pour annuler.

Dépannage

Le tableau suivant répertorie certains problèmes de programmation courants et explique comment les résoudre.

Problème	Cause probable	Solution
Impossible d'effectuer la programmation. La touche de fonction **OK** est désactivée et la plage du paramètre est affichée en rouge.	La valeur saisie est hors de la plage de sécurité calculée par la pompe.	Vérifiez la prescription et demandez-en une nouvelle si nécessaire. Saisissez des valeurs de perfusion comprises dans les plages autorisées.
L'option Déf délai n'est pas affichée sur l'écran Démarrer.	L'option n'est pas activée.	Activez le paramètre Autor.début différé (Configuration des réglages généraux à la page 212). Vous devez posséder le niveau d'autorisation Élevé.
L'option Progr. Préréglés n'est pas affichée sur l'écran Démarrage, quel que soit le mode de perfusion.	L'option n'est pas activée.	Activez le réglage Préprogram. (Menu de configuration au premier démarrage à la page 216). Vous devez posséder le niveau d'autorisation Élevé.

Problème	Cause probable	Solution
L'option Répéter dern perf n'est pas affichée sur l'écran Démarrage, quel que soit le mode de perfusion.	L'option n'est pas activée.	Activez le réglage Répéter dern perf (Menu de configuration au premier démarrage à la page 216). Vous devez posséder le niveau d'autorisation Élevé.
Impossible de programmer la dose de charge dans les modes ACP et AECP.	L'option n'est pas activée.	Activez le réglage Autor dose charg (Menu Options ACP à la page 227 ou Menu Options du mode Épidural à la page 228). Vous devez posséder le niveau d'autorisation Élevé.
La pompe se verrouille chaque fois qu'une perfusion démarre.	La fonction Verrou pt auto est activée.	Désactivez l'option Verrou pt auto (Configuration des réglages généraux, page 215). Vous devez posséder le niveau d'autorisation Élevé.
Un mot de passe doit être saisi pour pouvoir changer les paramètres en mode Épidural.	La fonction de demande de mot de passe est activée.	Désactivez le réglage **Demande MDP** (Menu Options du mode Épidural à la page 228). Vous devez posséder le niveau d'autorisation Élevé.
La poignée de bolus munie d'un bouton gris ne fonctionne pas.	La poignée de bolus munie d'un bouton gris est débranchée de la pompe, ou la poignée est branchée sur le mini-support conjointement avec un câble de communication.	• Branchez la poignée de bolus sur la pompe. • Débranchez le câble de communication du mini-support.
La poignée de bolus munie d'un bouton bleu ne fonctionne pas.	La poignée de bolus munie d'un bouton bleu est débranchée de la pompe, ou la poignée est utilisée et est branchée sur le mini-support au lieu d'être branchée sur la pompe.	Branchez la poignée de bolus sur la pompe.

Problème	Cause probable	Solution
La touche Bolus n'est pas affichée dans la barre d'outils pendant l'administration d'une perfusion continue.	La fonction Autoriser bolus est désactivée.	• Activez la fonction Autoriser bolus. Vous devez posséder le niveau d'autorisation technicien. Pour de plus amples informations, reportez-vous au manuel d'entretien. • Le profil de médicament dans la bibliothèque de médicaments n'a pas été configuré pour prendre en charge les bolus.
Une erreur de communication est signalée lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton de la poignée de bolus.	L'utilisateur a appuyé sur le bouton de la poignée de bolus pendant le démarrage de la pompe.	Débranchez la poignée de bolus de la pompe, éteignez la pompe et rebranchez la poignée de bolus après la mise en marche de la pompe.
La pompe ne se charge pas.	• La source d'alimentation est débranchée du mini-support. • Le bloc d'alimentation a été branché sur la pompe pendant la mise hors tension de la pompe. • La source d'alimentation ne fonctionne pas.	• Vérifiez si le connecteur de répartition du mini-support est branché sur la source d'alimentation. • Débranchez puis rebranchez la pompe de la source d'alimentation. • Si la source d'alimentation ne fonctionne pas correctement, remplacez-la.

Problème	Cause probable	Solution
Alarmes Air ds tubulure à répétition.	La fin du traitement est proche ou les réglages de détection d'air sont trop sensibles.	Fermez les clamps, retirez la cassette de perfusion de la pompe et purgez (rincez) la tubulure manuellement. Si le problème persiste, remplacez la tubulure de perfusion. Si le problème n'est toujours pas résolu, demandez à un technicien de vérifier et d'ajuster les réglages de détection d'air.
Alarmes Occlusion à répétition.	L'occlusion n'a pas été correctement éliminée.	• Fermez les clamps, retirez la cassette de perfusion de la pompe, débranchez le patient et purgez (rincez) la tubulure manuellement. • Remplacez la tubulure de perfusion. • Changez le site de perfusion.
L'alarme Occlusion se déclenche immédiatement après le début de la perfusion ou du bolus, ou lorsque le débit augmente.	La contre-pression causée par le cathéter utilisé pour le traitement est trop élevée au débit programmé.	Réduisez la contre-pression en remplaçant le cathéter ou en diminuant le débit de perfusion.

Problème	Cause probable	Solution
L'économiseur d'écran ne s'affiche pas.	• L'option d'économiseur d'écran est désactivée. • L'état actuel de la pompe ne prend pas en charge l'économiseur d'écran.	• Activez l'option d'économiseur d'écran (reportez-vous à Configuration des réglages généraux à la page 212). • L'économiseur d'écran n'est pas affiché si la pompe se trouve dans l'un des états suivants : perfusion arrêtée, perfusion différée, fin de traitement MVO, une alarme est déclenchée, pendant l'administration d'un bolus, ou lorsque l'on touche l'écran ou appuie sur un bouton.
La pompe s'arrête pendant la programmation d'une perfusion secondaire.	La pompe n'est pas branchée sur une prise de courant et le niveau de charge de la batterie n'est pas suffisant pour prendre en charge le débit de la tubulure principale et la programmation de la tubulure secondaire.	Branchez la pompe sur une prise de courant, puis continuer avec la perfusion principale ou démarrez la perfusion secondaire.
Déchargement rapide des piles AA.	Le bloc d'alimentation est branché sur la pompe, mais pas sur la prise de courant, pendant que le bloc-piles externe est utilisé avec la pompe.	Débranchez la source d'alimentation de la pompe.
La pompe ne se met pas en marche lorsque le bloc-piles est utilisé.	Le niveau de la batterie interne n'est pas suffisant pour allumer la pompe.	• Si une source d'alimentation constante est disponible, branchez la source d'alimentation sur la pompe. • Communiquez avec un technicien agréé pour remplacer la batterie interne.

Problème	Cause probable	Solution
Aucune indication n'est affichée sur la pompe lorsque le bloc-piles est utilisé.	• Le bloc-piles est mal installé. • Les piles AA sont mal installées dans le compartiment. • Les piles AA sont déchargées.	• Retirez le bloc-piles, puis remettez-le en place en suivant scrupuleusement les indications. • Retirez le bloc-piles de la pompe, assurez-vous que les piles AA sont correctement installées, puis remettez le bloc-piles en place en suivant scrupuleusement les indications. • Retirez le bloc-piles de la pompe, remplacez les piles AA par des piles neuves, puis remettez le bloc-piles en place en suivant scrupuleusement les indications.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

Chapitre 11 : Entretien et stockage

Les sections suivantes décrivent les procédures correctes de nettoyage, d'entretien préventif et de stockage pour la pompe et la batterie :

Nettoyage et désinfection de la pompe 270
Entretien préventif 276
Informations sur l'entretien de la batterie 279
Transport et stockage 282

Nettoyage et désinfection de la pompe

Lorsqu'elle est utilisée avec plusieurs patients, la pompe Sapphire, ainsi que tous ses composants, doivent être nettoyés et désinfectés entre chaque patient conformément au protocole du prestataire de soins ou de l'établissement.
La pompe doit être nettoyée et désinfectée avec des lingettes prêtes à l'emploi Dispatch® (Caltech).

> Pour le nettoyage, le temps d'attente est d'une minute.
> Pour la désinfection, le temps d'attente est de 15 minutes.

Agents de nettoyage et de désinfection supplémentaires :

- Virex® II 256
- Virox® AHP 5 RTU Diversey
- Klor De™ (comprimés de chlore)
- Alcool isopropylique à 70 %

Nettoyage et désinfection : consignes de sécurité

Avant et pendant le nettoyage, respectez les consignes de sécurité et les recommandations suivantes :

- Le nettoyage de la pompe de perfusion doit être effectué exclusivement par des personnes formées à l'entretien de ce type d'appareil médical.
- Avant le nettoyage ou la désinfection de la pompe, vérifiez que :
  - La pompe n'est pas raccordée au patient.
  - La pompe est déconnectée de tous les raccords, tubulures de perfusion et accessoires.
  - La pompe est éteinte.
- Ne laissez pas de liquide pénétrer dans le corps de la pompe, les orifices du haut-parleur ou le logement de la batterie pendant le nettoyage ou la désinfection de la pompe.
- Ne stérilisez pas les pièces de la pompe à l'autoclave ou à l'oxyde d'éthylène et ne les immergez pas dans un liquide.
- N'utilisez pas de nettoyants en aérosol.
- Éliminez tous les produits de nettoyage ou désinfection conformément aux lois et règlements relatifs à la mise au rebut des déchets contaminés.
- N'utilisez pas d'agent javellisant liquide domestique pour nettoyer ou désinfecter la pompe.

	Avant d'utiliser des produits autres que ceux listés ci-dessus pour nettoyer et désinfecter la pompe à perfusion Sapphire, vérifiez que ces produits apparaissent dans la liste officielle des produits approuvés par Eitan Medical (publiée sur https://www.eitanmedical.com/).

	La pompe doit être complètement sèche avant d'être branchée sur une source d'alimentation.

Nettoyage et désinfection de la pompe

Solution de nettoyage et désinfection	Fabricant
Lingettes prêtes à l'emploi Dispatch®	Caltech
Virex® II 256	Diversey
Klor DeTM (comprimés de chlore)	Concept
Alcool isopropylique à 70 %	Veltek Associates, Inc.
Virox® AHP 5 RTU	Diversey

Nettoyage

La procédure suivante décrit la méthode de nettoyage de la pompe en utilisant des produits approuvés (listés ci-dessus) :

> Pour nettoyer la pompe :

1. Éteignez la pompe Sapphire et débranchez son cordon d'alimentation de la prise.
2. Diluez le produit selon le rapport recommandé par le fabricant.
3. Une fois la solution préparée, appliquez-la sur un linge ou une éponge que vous essorerez pour éviter que la solution ne coule.
4. Nettoyez les surfaces planes extérieures (principalement sur le boîtier de la pompe) en faisant des mouvements de droite à gauche et de haut en bas.
5. Frottez normalement et plusieurs fois la même surface (au moins deux fois) en vous assurant de frotter la totalité.
6. Les instructions de nettoyage des composants de la pompe sont indiquées dans le tableau ci-dessous.
7. Une fois le nettoyage terminé, laissez la pompe sécher pendant 10 minutes.
8. Essuyez la pompe avec un linge propre et sec.



La pompe doit être complètement sèche avant d'être branchée sur une source d'alimentation.

Désinfection

La procédure suivante décrit la méthode de désinfection de la pompe en utilisant des produits approuvés (listés à Nettoyage et désinfection de la pompe à la page 272) :

> Pour désinfecter la pompe :

1. Effectuez les étapes 1 à 6 de la procédure de nettoyage ci-dessus.
2. Utilisez un nouveau linge ou une nouvelle éponge, puis répétez les étapes 3 à 5 de la procédure de nettoyage ci-dessus trois fois au total.
3. Une fois la désinfection terminée, laissez la pompe sécher pendant 15 minutes.
4. Essuyez la pompe avec un linge propre et sec.



La pompe doit être complètement sèche avant d'être branchée sur une source d'alimentation.

Instructions de nettoyage et de désinfection des composants de la pompe

Les instructions de nettoyage et de désinfection des composants de la pompe sont indiquées dans le tableau suivant :

Composant	Instructions de nettoyage
Écran ACL	Nettoyez-le avec une éponge essorée. Évitez de le rayer. Assurez-vous que le liquide ne pénètre pas dans les orifices du haut-parleur situés en haut de l'écran.
Extrémités du capteur	Nettoyez les extrémités du capteur avec un linge ou une éponge humide.

Composant	Instructions de nettoyage
• Panneau blanc intérieur • Détecteur de bulles (sur le panneau blanc intérieur) • Pièce de fixation (sur le panneau blanc intérieur) • Dent de verrouillage (sur le panneau blanc intérieur) • Connecteur d'alimentation	Ces composants doivent être exempts de poussière et de corps étrangers. Au besoin, utilisez un bâtonnet humidifié d'une solution nettoyante pour nettoyer le connecteur, notamment la surface autour des quatre broches. Ne forcez pas et assurez-vous de nettoyer toutes les zones au moins deux fois. **Remarque :** Si possible, passez le bâtonnet de haut en bas. Dans les endroits plus difficiles d'accès, passez-le en un mouvement circulaire, au moins trois fois dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens contraire.

Désinfection de la pompe après plusieurs utilisations par un même patient

Lorsqu'elle est utilisée plusieurs fois par un même patient, la pompe Sapphire, ainsi que tous ses composants, doivent être nettoyés et désinfectés avec de l'alcool isopropylique à 70 %.

La pompe doit être nettoyée et désinfectée selon l'événement qui se produit en premier :

- Dès qu'elle est sale.
- Une fois par semaine.
- Après avoir été gardée chez un patient, même si elle n'a pas été utilisée.

Les instructions de nettoyage et de désinfection sont identiques à celles mentionnées à Nettoyage et désinfection de la pompe à la page 272.

Nettoyage des connecteurs électriques des accessoires Sapphire

Le nettoyage des connecteurs électriques de tous les accessoires est limité à l'utilisation d'alcool isopropylique à 70 % UNIQUEMENT.

1. Placer l'accessoire sur une surface propre et stable.
2. Mettre une petite quantité d'alcool isopropylique à 70 % sur un chiffon ou une éponge.
3. Presser le chiffon ou l'éponge avant de procéder au nettoyage afin que le produit ne s'égoutte pas sur l'accessoire à nettoyer.
4. Nettoyer dans un mouvement de rotation en faisant au moins trois rotations bidirectionnelles (dans le sens horaire et dans le sens antihoraire)[1].

Figure 11.1. Nettoyage des connecteurs électriques



5. Procéder avec précaution et éviter de laisser couler le réactif dans les broches ou les pores du connecteur électrique.
6. Laisser sécher l'alcool isopropylique pendant au moins trois minutes avant d'allumer l'appareil.

1 Prendre garde de ne pas appliquer de pression excessive sur le connecteur pendant le nettoyage

Entretien préventif

Les sections ci-après décrivent les éléments suivants :

Inspection et entretien de routine 276
Test des alarmes 277
Certification 278

Inspection et entretien de routine

Les sections suivantes fournissent des consignes relatives à l'inspection et l'entretien de la pompe avant et après chaque utilisation.

	Veillez à ne pas laisser tomber la pompe. En cas de chute ou de dommage, fissure ou bosse visible, retournez la pompe au représentant local pour inspection.

 Inspection préliminaire

Avant d'utiliser la pompe Sapphire et ses accessoires, inspectez la pompe pour détecter tout signe éventuel de dommage mécanique.

	N'utilisez pas la pompe en présence de tout signe suggérant un dysfonctionnement du système. Dans un tel cas, contactez l'ingénieur biomédical de l'établissement ou un technicien agréé par Eitan Medical.

Procédures après utilisation

Les vérifications suivantes doivent être effectuées sur l'équipement après chaque utilisation de la pompe et selon les besoins :

Composant de la pompe	Action
Corps de la pompe	Inspectez pour détecter les fissures ou bosses éventuelles.
Cordon d'alimentation	Vérifiez que le cordon d'alimentation n'est pas endommagé. Vérifiez toute la longueur du cordon et la fiche.

Test des alarmes

Il est recommandé de tester les alarmes suivantes manuellement au moins une fois par année. Cela peut être effectué au moment de la certification annuelle. Pour le test d'alarme manuel de la pompe à perfusion Sapphire, reportez-vous au protocoles de test disponibles pour les techniciens autorisés (pour de plus amples informations, reportez-vous au manuel d'entretien).



Avant de tester les alarmes, veillez à déconnecter la tubulure de perfusion du patient.

Nom du test	Procédure
Alarme Air dans la tubulure	Raccordez une tubulure de perfusion Sapphire neuve à la pompe sans la raccorder au contenant de perfusion. Démarrez une perfusion à un débit de 100 mL/h. Une alarme Air dans la tubulure devrait être générée. **Remarque :** pour tester l'alarme d'air dans la tubulure, assurez-vous que la détection d'air est activée (ON) dans les options de technicien. Si la détection d'air a été désactivée (OFF), une icône est affichée et un message d'avertissement indiquant que la détection d'air a été désactivée s'affiche lors de la programmation d'une perfusion. L'alarme d'air dans la tubulure ne se déclenchera pas.
Alar. occlus.	Démarrez une perfusion à un débit de 600 mL/h pendant 5 minutes. Pendant que la pompe est en marche, fermez le clamp en amont. Une alarme Occlusion prox. devrait se déclencher. Testez l'alarme Occlusion distale en répétant le test ci-dessus, mais cette fois, fermez le clamp ou pincez la tubulure en aval pendant que la pompe est en marche.

Si aucune alarme n'est générée, contactez votre représentant local ou un technicien agréé.



L'utilisateur doit se placer à un mètre de la pompe afin de vérifier s'il entend et voit l'alarme.



Pour de plus amples informations sur les alarmes Air ds tubulure et Occlusion, reportez-vous à Alarmes de niveau 3 à la page 259.

Certification

Afin d'assurer la perfusion correcte du fluide, la pompe doit être inspectée par un service après-vente agréé au moins une fois par an à des fins de certification annuelle. Pour de plus amples informations sur les tâches d'entretien annuel devant être effectuées par un technicien ou un service après-vente agréé, reportez-vous au manuel d'entretien de la pompe à perfusion Sapphire.

Informations sur l'entretien de la batterie

La pompe Sapphire peut fonctionner sur batterie, ce qui permet de l'utiliser en cas de coupure de courant, lors du transport du patient ou en ambulatoire.

Lorsque la pompe fonctionne sur batterie (elle n'est pas branchée sur l'alimentation secteur), l'icône de charge de la batterie, dans le coin supérieur droit de la barre des indicateurs, indique la capacité restante de la batterie. Vérifiez régulièrement cette icône pour contrôler l'état de la batterie.

Nombre de barres de l'icône	Capacité restante (approximative) de la batterie
5	100%
4	75%
3	50%
2	25%
1	Faible



Vous pouvez également vérifier l'état de la batterie à l'aide du menu **Options**. Pour de plus amples informations, reportez-vous à Affichage des paramètres système à la page 220.

L'autonomie de la batterie dépend de son état, qui varie selon la température ambiante, l'âge de la batterie, la fréquence de charge et les conditions de stockage et d'utilisation.

Une alarme est déclenchée lorsqu'il reste seulement 30 minutes de charge. Cette durée peut varier en fonction du débit de perfusion et de la fréquence de pression sur les touches, et selon que le rétroéclairage est activé ou non. Lorsqu'une alarme Batterie à plat se déclenche ou suite à une longue période de stockage, branchez la pompe à l'alimentation secteur.

Des messages de notification commencent à s'afficher sur l'écran d'affichage principal de la pompe 2 semaines avant l'expiration de la durée de vie de la batterie. Lorsque la batterie est vide, l'administration de la perfusion en cours est terminée, puis la pompe s'éteint. Veillez à tester la batterie au moins une fois par an et remplacez-la tous les deux ans ou après 500 cycles de charge.

Classification de la batterie

La norme UL 1642 relative aux batteries au lithium-ion classifie la batterie utilisée dans la pompe Sapphire comme indiqué ci-dessous :

- Batterie auxiliaire (rechargeable)
- Remplaçable par un technicien

Informations de sécurité relatives à la batterie

Lors de l'utilisation de la batterie, veillez à respecter les consignes de sécurité et recommandations ci-dessous.



Consignes de sécurité relatives à la batterie

- Veillez à utiliser uniquement une batterie au lithium-ion rechargeable de Sapphire.
- En présence de rouille, d'une odeur nauséabonde, de surchauffe et/ou de toute autre anomalie lors de la première utilisation de la batterie, renvoyez-la au représentant local.
- Évitez tout contact avec l'eau. N'immergez pas la batterie dans l'eau.
- N'ouvrez pas le boîtier de la batterie.
- Stockez les batteries dans un carton fermé.
- La température de stockage à court terme doit être inférieure à 35 °C.

Stockage de la batterie à long terme

Lorsque vous stockez des batteries pendant des périodes prolongées, veillez à ce que les conditions suivantes soient réunies :

- Endroit bien aéré et atmosphère exempte de gaz corrosifs
- Faible humidité relative

- Température de stockage comprise entre -20 °C et +35 °C (-4 °F à +95 °F). Température recommandée : 23 °C ±3° C (73 °F ±5 °F).

	Le stockage à basse température risque d'altérer la performance initiale de la batterie. Le stockage à température élevée risque de compromettre la performance de la batterie.

Chargement de la batterie

Avant d´utiliser la pompe Sapphire pour la première fois, vous devez charger la batterie pendant au moins 6 heures. La batterie doit également être chargée si elle a été déconnectée de la pompe pendant plus de 6 mois. Lors du stockage de la pompe, rechargez la batterie au moins tous les 12 mois.
La pompe peut fonctionner pendant la charge de la batterie.

	Lors de l'utilisation de la pompe avec l'alimentation secteur, veillez à ce que la pompe soit correctement fixée à la source d'alimentation, à ce que le mini-support soit correctement monté sur une tige à soluté, et à ce que le cordon d'alimentation soit correctement fixé afin d'éliminer tout risque de strangulation.

Afin de préserver l'autonomie de la batterie, branchez la pompe à l'alimentation secteur et utilisez cette source d'alimentation aussi souvent que possible.

	Lorsque la pompe est branchée à l'alimentation secteur et que la batterie est en cours de charge, le voyant de charge (jaune) clignote. Il s'arrête de clignoter une fois la batterie complètement chargée. Si la pompe est éteinte, le logo de la société est affiché sur l'écran pendant le chargement de la batterie.

	Avant de charger la batterie, vérifiez que la pompe est bien sèche. Le non-respect de cette précaution peut compromettre la sécurité du patient.

> Pour charger la batterie :

1. Branchez le cordon d'alimentation dédié Sapphire dans la source d'alimentation principale.
2. Avec les flèches blanches dirigées vers le haut, branchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation sur le connecteur d'alimentation de la pompe Sapphire ou sur le connecteur de répartition.
3. Vérifiez que le voyant de charge situé sur le devant de la pompe est allumé (témoin jaune clignotant).

Entretien de la batterie

Afin de maximiser la durée de vie de la batterie, effectuez les opérations suivantes à intervalles réguliers.

Fréquence	Action
Après chaque utilisation de la pompe	Vérifiez l'état de charge de la batterie et rechargez si nécessaire.
Tous les 2 ans ou après 500 cycles de charge	Remplacez la batterie.

Transport et stockage

Pour son transport, la pompe devra systématiquement être placée dans un boîtier de protection avec rembourrage interne. À cet effet, il est recommandé d'utiliser l'emballage d'origine. Pendant la manipulation et le transport de la pompe dans son boîtier, veillez à ne pas exposer ce dernier à l'eau, à une humidité excessive ou à une source de chaleur.

Afin de prévenir l'exposition prolongée de la pompe à la poussière et à l'humidité, vous devez la stocker dans un environnement propre et sec. Il est recommandé de laisser la pompe branchée pendant le stockage afin d'assurer la charge complète de la batterie. Si la pompe est débranchée de l'alimentation électrique ou stockée sans être branchée pendant plusieurs mois, vérifiez le niveau de la batterie et rechargez-la avant d'utiliser la pompe (Chargement de la batterie à la page 281).

Pour le stockage, quelle qu'en soit la durée, veillez à déconnecter la cassette de perfusion Sapphire de la pompe et à fermer la porte de sécurité du mécanisme de la pompe. Le tableau suivant répertorie les recommandations relatives aux conditions de stockage à long terme.

Condition	Paramètres
Température	-40 °C à +70 °C (-40 °F à +158 °F)
Humidité relative	15 % HR à 95 % HR
Pression atmosphérique	50 kPa à 106 kPa (500 hPa à 1 060 hPa)

Chapitre 12 : Caractéristiques techniques

Les sections ci-après présentent les caractéristiques techniques de la pompe et de ses composants :

Précision de la pompe 284
Caractéristiques de la pompe 292
Volume de bolus moyen après occlusion 293
Caractéristiques environnementales 294
Déclaration de compatibilité électromagnétique 297

Précision de la pompe

Les graphiques et courbes ci-après ont été calculés à partir des procédures de vérification de la précision de la pompe, décrites dans la norme CEI 60601-2-24. Les tests ont été effectués dans des conditions normales (spécifiées dans la norme CEI 60601-2-24) à température ambiante (25 °C).

Conditions normales pour assurer une précision optimale de ± 2,5 % :

- Le niveau de liquide doit être situé 50 cm au-dessus de la pompe.
- Aucune contre-pression ne doit exister en raison de la taille du cathéter ou d'une différence de hauteur entre la pompe et le site de perfusion.
- Température ambiante (25° C).
- Pression barométrique au niveau de la mer (101 kPa).
- Médicaments par intraveineuse avec des liquides aux caractéristiques similaires à l'eau.

Une perfusion réalisée avec une contre-pression élevée (par exemple lors de l'utilisation de cathéters ou d'autres composants de la tubulure offrant une résistance) peut causer un écart entre la précision réelle de la pompe et la précision indiquée pour des conditions normales.

La pompe permet l'administration de perfusions dans des conditions de contre-pression avec un écart de précision attendu de +5 % à -5 %. (**Remarque :** Dans des conditions de contre-pression élevée, notamment avec un cathéter central inséré par voie périphérique de calibre 26G pour une perfusion à 100 mL/h, une sous-administration additionnelle peut survenir.)

Dans la pompe Sapphire, comme dans tous les systèmes de perfusion, des facteurs externes peuvent entraîner des fluctuations dans la précision du débit. Les facteurs susceptibles de causer des fluctuations de débit sont notamment :

- Hauteur du contenant de perfusion (tout écart de 50 cm au-dessus de la pompe).
- Des liquides dont les caractéristiques diffèrent de celles de l'eau, notamment la densité, la viscosité et l'homogénéité.
- Pression positive et négative, y compris la contre-pression.
- Température ambiante supérieure ou inférieure à 25° C et pression barométrique supérieure ou inférieure à 101 kPa.
- La précision du débit peut dévier de 0,2 % lorsque la pression atmosphérique augmente ou diminue de 1kPa.

Par exemple :

- Une variation de ± 25 cm du niveau de liquide au-dessus de la pompe peut provoquer un écart de précision de ± 1 %.
- L'utilisation d'une tubulure munie d'une valve actionnée par la pression peut provoquer un écart de précision de -6 %.



L'utilisation d'accessoires où la hauteur du sac s'écarte de 50 cm au-dessus de la pompe peut entraîner des écarts de précision de la pompe (par exemple boîtiers de sécurité pour ACP, grand sac de transport et bloc-piles externe).

Graphiques de démarrage et courbes en trompette

Les graphiques de démarrage représentent le débit de démarrage par rapport au temps de fonctionnement pendant les deux premières heures de la perfusion. Ils affichent la stabilité de l'administration due à la conformité mécanique et offrent une représentation visuelle de l'uniformité de la perfusion. Les graphiques de démarrage ont été calculés conformément à la norme CEI 60601-2-24.

Dans la pompe Sapphire, comme dans tous les systèmes de perfusion, l'action du mécanisme de pompage et les variations ou les facteurs externes peuvent entraîner des fluctuations dans la précision du débit. Les facteurs susceptibles de causer des fluctuations de débit sont notamment :

- La position du contenant de perfusion
- La densité du liquide
- La pression positive ou négative
- La température ambiante
- Le fonctionnement de la pompe au-delà des limites de fonctionnement recommandées

Les courbes en trompette sont ainsi nommées en raison de leur forme caractéristique; elles sont établies conformément à la norme CEI 60601-2-24. Elles affichent l'écart dans le temps du taux de débit par rapport au débit programmé. L'axe horizontal représente les intervalles de temps d'observation.

Au cours de longues fenêtres d'observation, la fluctuation à court terme a peu d'effet sur la précision, telle que représentée par la partie plate de la courbe. Plus la fenêtre d'observation est réduite, plus les effets des fluctuations à court terme sont importants, comme le montre l'« embouchure » de la trompette.

Figure 12.1. Graphique de démarrage d'administration, 2 premières heures de la période d'essai, 0.1 mL/h

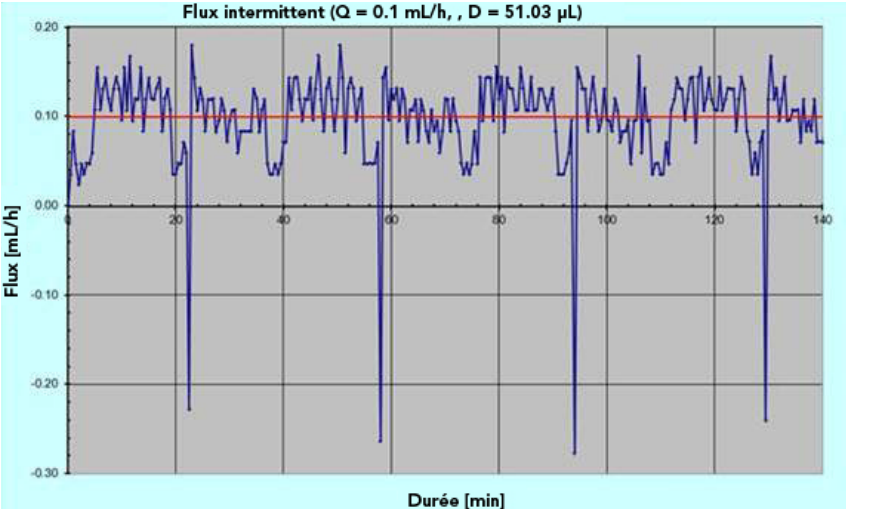


Figure 12.2. Graphique trompette, 24e (dernière) heure d'administration, 0.1 mL/h

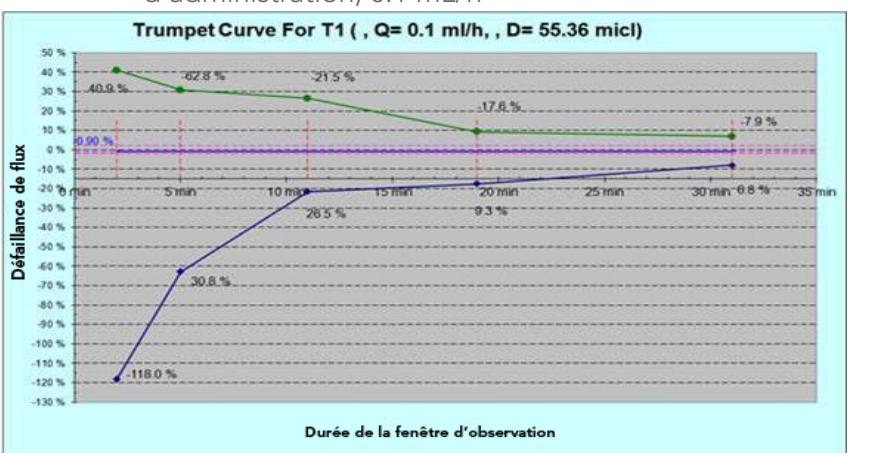


Figure 12.3. Graphique trompette, 24e (dernière) heure d'administration, 1 mL/h

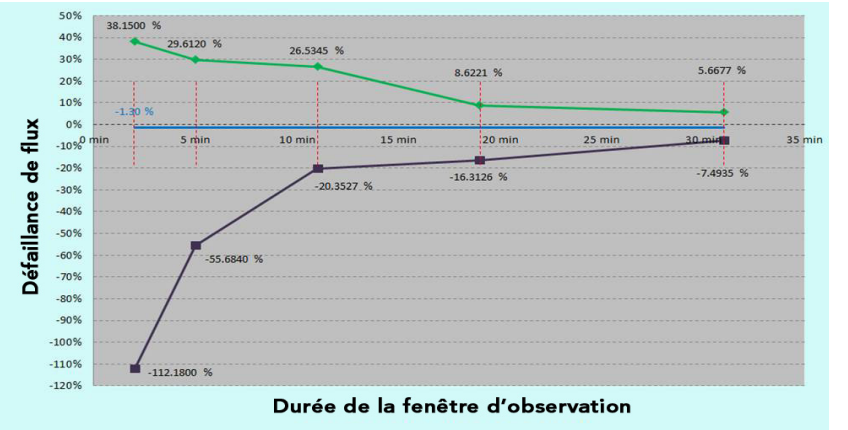


Figure 12.4. Graphique de démarrage d'administration, 2 premières heures de la période d'essai, 1 mL/h

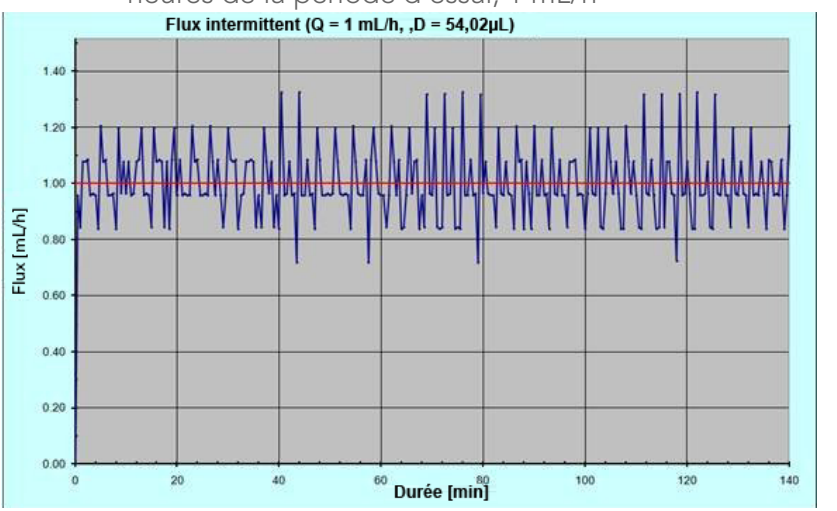


Figure 12.5. Graphique trompette, 2e heure d'administration, 1 mL/h

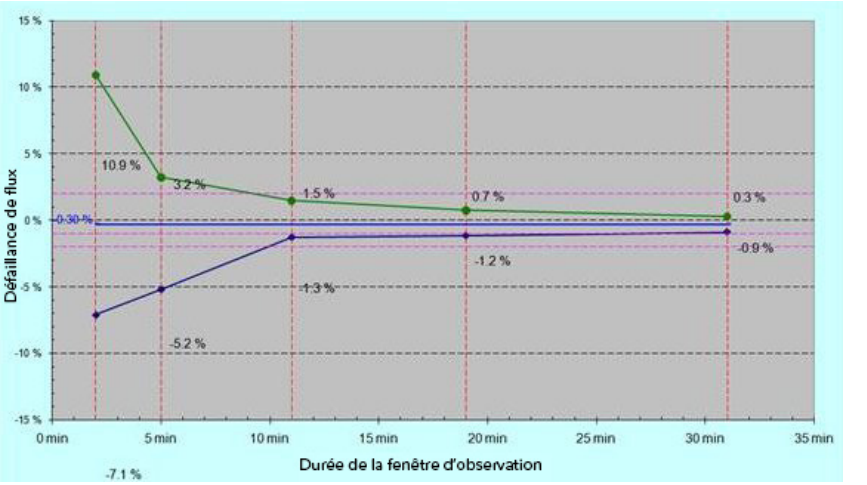


Figure 12.6. Graphique trompette, 24e (dernière) heure d'administration, 1 mL/h

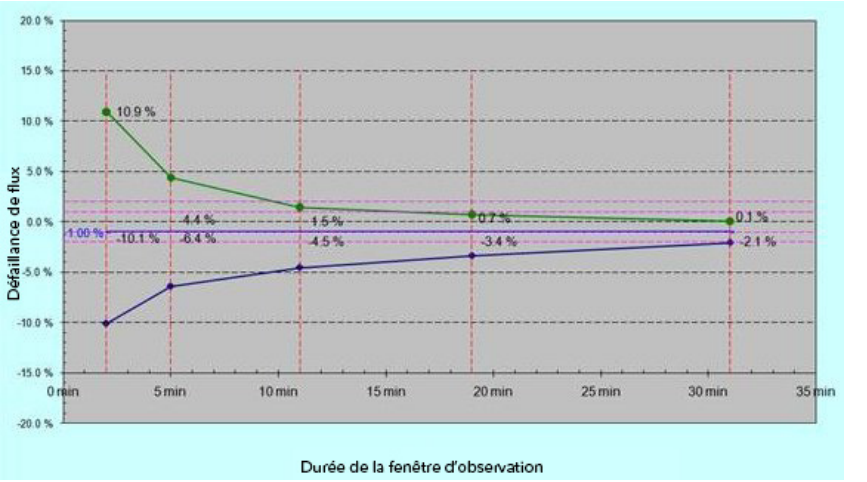


Figure 12.7. Graphique de démarrage d'administration, 2 premières heures de la période d'essai, 25 mL/h

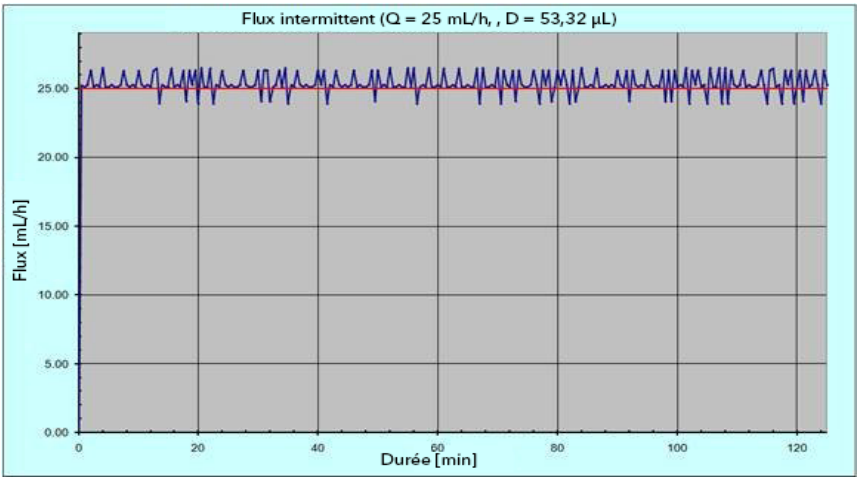


Figure 12.8. Graphique trompette, 2e heure d'administration, 25 mL/h

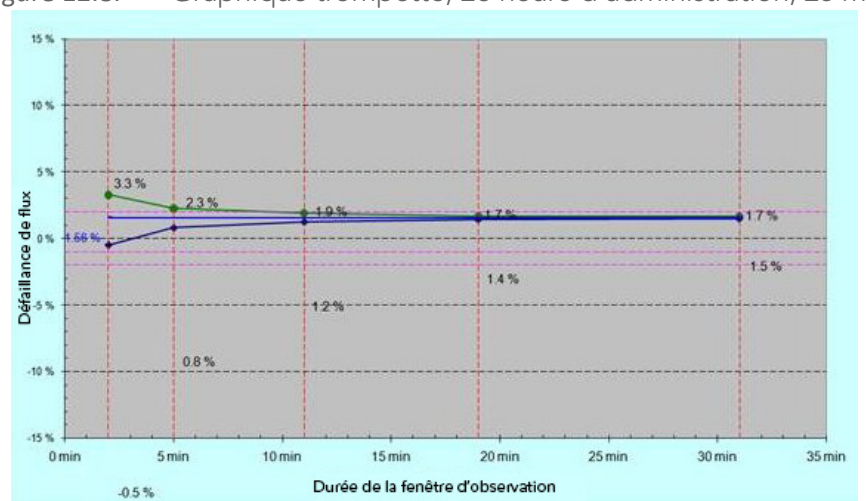
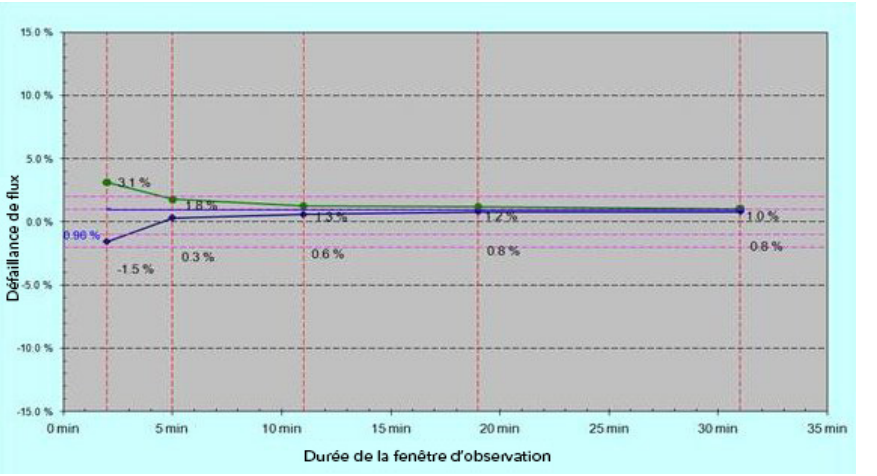


Figure 12.9. Graphique trompette, 24e (dernière) heure d'administration, 25 mL/h



Caractéristiques de la pompe

Le tableau suivant énumère et décrit les caractéristiques de la pompe.

Paramètre	Description
Dimensions	143 x 96 x 49 mm (H x L x P)
Poids (sans les batteries)	418 g
Mécanisme de pompage	Volumétrique à canal unique, avec capteur de pression intégré
Modes d'administration de perfusion	Continu (avec et sans perfusion secondaire), ACP, Intermittent, Paliers, NPT, Épidural (AECP, Épidural intermit.)
Débit MVO	Jusqu'à 20 mL/h par incréments de 0,1 mL/h
Précision	± 2,5 % (suivant les conditions externes telles que les tubulures, la pression, la position du contenant par rapport à la pompe, la pression barométrique, l'humidité et la température)
Preuve de défibrillation – temps de récupération	Max. 1 s
Débit	0,1 à 99,9 mL/h (par incréments de 0,1 mL/h) 100 à 999 mL/h (par incréments de 1 mL/h)
Volume (VAP)	0,1 à 9999 mL (par incréments de 0,1 mL)
Dispositif de perfusion	Volumétrique, péristaltique
Alimentation électrique externe	100 – 240 V 50 – 60 Hz; 0,6 A
Batter.	• Batterie Li-ion rechargeable 7,4 V, 1 960 mA/h • 24 heures à 125 mL/h (avec une batterie complètement chargée et sans rétroéclairage) • Temps de recharge : jusqu'à 6 heures (si la pompe n'est pas en fonctionnement)
Adaptateur	Adaptateur CA 10 V CC/2,0 A
Calibre des fusibles	T 1,6 A; 250 V
Occlusion distale	Jusqu'à 17,4 PSI (1,2 bar ou 900 mmHg)

Paramètre	Description
Température de fonctionnement	+5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F)
Alarmes	Reportez-vous à Chapitre 10 : Alarmes et dépannage à la page 256 pour consulter la liste complète des alarmes.
Purger	Purge manuelle ou automatique (600 mL/h ou 900 mL/h en cas d'alarme d'air dans la tubulure)
Capteurs	• **Capteur Air dans la tubulure :** Détecte les bulles uniques et les bulles accumulées dont la taille est comprise entre 0,02 mL et 0,5 mL. La plage de tailles souhaitée pour chaque option peut être sélectionnée par le technicien. • Capteur Occlusion proximale/distale • Capteur Porte ouverte • Capteur Température

Volume de bolus moyen après occlusion

Le tableau suivant présente la durée moyenne d'une alarme d'occlusion distale, et le volume de bolus après l'occlusion, à un débit de 25 mL/h.

Paramètre	Pression	
	0,4 bar	**1,2 bar**
Volume de bolus moyen après une occlusion distale	0,135 mL	0,75 mL*
Durée moyenne pour une alarme d'occlusion distale	38 s	3 min

* En cas de première défaillance

Le tableau suivant présente la durée moyenne d'une alarme d'occlusion distale à un débit de 0,1 mL/h.

Paramètre	Pression	
	0,4 bar	**1,2 bar**
Durée moyenne pour une alarme d'occlusion distale	2,5 heures	12,5 heures

> En cas d'occlusion (proximale ou distale), éliminez l'occlusion en déconnectant la tubulure du patient et en purgeant la tubulure. Lors de la purge manuelle, fermez les clamps et déconnectez le patient de la tubulure de perfusion avant de retirer la cassette de perfusion de la pompe.

Caractéristiques environnementales

La pompe doit être utilisée dans les plages de température et d'humidité spécifiées ci-dessous. Pour éviter d'endommager la pompe ou la batterie, ne stockez pas la pompe ou la tubulure de perfusion en dehors de ces plages de température et d'humidité. Ne stockez pas la pompe pour une longue période avec la batterie installée.

Conditions de fonctionnement

Respectez les conditions de fonctionnement suivantes :

Condition	Détails/Plage :
Mode de fonctionnement	Perfusion à long terme
Humidité	15 % à 95 % 15 % à 90 % à un état transitoire
Température	+5 °C (41 °F) à 40 °C (104 °F) -20 °C (-4 °F) a +50 °C (122 °F) à un état transitoire
Pression atmosphérique	70 kpa à 106 kpa (500 hPa à 1 060 hPa)

Conditions environnementales pour le transport et le stockage

Lors du transport ou du stockage de la pompe, respectez les conditions suivantes :

Condition	Détails/Plage :
Pression atmosphérique	50 kPa à 106 kPa (500 hPa à 1 060 hPa)
Humidité relative	15 % à 95 %
Température	-40 °C à +70 °C

⚠	Ne démontez pas la partie de la pompe de Sapphire qui abrite le mécanisme de pompe et les circuits électroniques. Cette opération doit uniquement être réalisée par des techniciens agréés; Eitan Medical Ltd. ne sera pas obligée de fournir un service technique dans un tel cas.

Lorsque les batteries sont stockées séparément de la pompe, veillez à respecter les plages de température suivantes :

Type de stockage	Plage de températures
Court terme	<40 °C (<95 °F)
Long terme	-20 °C à +35 °C (-4 °F à +95 °F) Température recommandée : 23 °C ± 3 °C (73 °F ±5 °F)

⚠	Le stockage à basse température risque d'altérer la performance initiale de la batterie. Le stockage à température élevée risque de compromettre la performance de la batterie.

La liste suivante répertorie les directives sur les conditions environnementales et les situations à éviter en cas d'utilisation ou de stockage de la pompe :

- Évitez les endroits où la ventilation est insuffisante.

- Évitez les endroits où des chocs ou des vibrations peuvent se produire.
- Évitez les endroits humides, ou les endroits où le niveau d'humidité peut augmenter considérablement.
- Évitez les endroits exposés à des fluctuations importantes de température.
- Évitez les endroits exposés à la lumière directe du soleil.
- Évitez les endroits situés à proximité d'un appareil de chauffage électrique.
- Évitez les endroits exposés aux produits chimiques ou aux gaz explosifs.

Déclaration de compatibilité électromagnétique

Les sections ci-après fournissent des informations sur les tests et les recommandations concernant :

Émission électromagnétique 297
Immunité électromagnétique 298
Distances de séparation recommandées avec un équipement de communication mobile RF 302

Émission électromagnétique

La pompe est conçue pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de la pompe doit s'assurer que cet appareil est utilisé dans l'un des environnements décrits ci-dessous.

Test d'émission	Conformité	Environnement électromagnétique – Conseils
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	La pompe utilise une puissance RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, les émissions RF sont très faibles et ont peu de chances de provoquer une interférence sur un équipement électronique à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	La pompe convient à une utilisation dans tous les bâtiments, notamment domestiques et directement raccordés au réseau public d'alimentation basse tension utilisé pour les bâtiments à usage domestique.
Émissions harmoniques CEI 610003-3-2	Classe B	
Fluctuations de tension/ Émissions de papillotement CEI 61000-3-3	Conforme	

Immunité électromagnétique

La pompe est conçue pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de la pompe doit s'assurer que cet appareil est utilisé dans l'un des environnements décrits ci-dessous.

Test d'immunité	Niveau du test CEI 60601	Degré de conformité	Environnement électromagnétique – Conseils
Décharges électrostatiques CEI 61000-4-2	Contact ± 6 kV Air ± 8 kV	Contact ± 8 kV Air ± 15 kV*	Les sols doivent être en bois, en béton ou en céramique. S'ils sont recouverts d'un revêtement synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoire électrique rapide/rafale CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électriques ± 1 kV pour les lignes entrées/ sorties	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électriques ± 1 kV pour les lignes entrées/ sorties	La qualité des réseaux électriques doit être identique à celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.
Surtension transitoire CEI 61000-4-5	Mode différentiel ± 1 kV	± 1 kV à 110 et 230 V CA	La qualité des réseaux électriques doit être identique à celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique.

Test d'immunité	Niveau du test CEI 60601	Degré de conformité	Environnement électromagnétique – Conseils
Baisses de tension, micro-coupures et variations de tension sur les lignes électriques d'entrée CEI 61000-4-11	<5 % UT (baisse > 95 % de UT) pour ½ cycle 40 % UT (baisse de 60 % de UT) pour 5 cycles 70 % UT (baisse de 30 % de UT) pour 25 cycles <5 % UT (baisse >95 % de UT) pendant 5 s.	<5 % UT (baisse > 95 % de UT) pour ½ cycle 40 % UT (baisse de 60 % de UT) pour 5 cycles 70 % UT (baisse de 30 % de UT) pour 25 cycles <5 % UT (baisse >95 % de UT) pendant 5 s.	La qualité des réseaux électriques doit être identique à celle d'un environnement commercial ou hospitalier classique. Si l'utilisateur de la pompe doit continuer à utiliser l'appareil pendant une interruption de l'alimentation secteur, il est recommandé d'employer une alimentation sans interruption ou une batterie.
Champ magnétique (50/60 Hz) à la fréquence du réseau CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les niveaux des champs magnétiques à la fréquence du réseau doivent correspondre à ceux d'un environnement commercial ou hospitalier classique.

* La pompe a été testée selon les exigences de CEM des normes **CEI 60601-1-2 (troisième édition)** et **CEI 60601-2-24 (deuxième édition)**.

Immunité électromagnétique pour les équipements et les systèmes qui sont destinés à une assistance vitale

La pompe est conçue pour une utilisation dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de la pompe doit s'assurer que cet appareil est utilisé dans l'un des environnements décrits ci-dessous.

Une distance au moins égale à la distance de séparation recommandée calculée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence du transmetteur doit séparer les équipements de communication RF portables et mobiles en fonctionnement et la pompe (câbles compris).

La puissance des champs à partir des radiofréquences fixes, telle que définie par un rapport spécifique sur les ondes électromagnétiques, doit être inférieure au degré de conformité dans chaque gamme de fréquences.
Les interférences pouvant se produire à proximité de l'équipement sont signalées par le symbole  .

Test d'immunité	Niveau du test CEI 60601	Degré de conformité	Environnement électromagnétique – Conseils*
Fréquences radioélectriques conduites CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz 10 Vrms 150 kHz à 80 MHz	3 Vrms 3 Vrms †	Distance de séparation recommandée (RSD) $d = 1.2\sqrt{p}$ RSD $d = 4\sqrt{p}$ où **p** est la puissance de sortie nominale maximum du transmetteur en watts (W), selon son fabricant, et **d** la distance de séparation recommandée en mètres (m).
Fréquences radioélectriques rayonnées CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	10 V/m 80 MHz à 2,5 GHz 80 % AM, 2 Hz 80 MHz à 2,5 GHz 80 % AM, 1 KHz	Distances de séparation recommandées : • 80 MHz à 800 MHz : $d = 4\sqrt{p}$ • 800 MHz à 2,5 GHz : $d = 7.7\sqrt{p}$ La fréquence la plus élevée s'applique à la plage de fréquences comprise entre 80 MHz et 800 MHz.

* Ces directives peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

† La pompe a été testée selon les exigences de CEM des normes **CEI 60601-1-2 (troisième édition)** et **CEI 60601-2-24 (deuxième édition)**.

Remarques

1. Les bandes ISM (industriel, scientifique et médical) entre 150 kHz et 80 MHz sont 6,765 MHz à 6,795 MHz; 13,553 MHz à 13,567 MHz; 26,957 MHz à 27,283 MHz; et 40,66 MHz à 40,70 MHz.
2. Les niveaux de conformité dans les bandes de fréquence ISM comprises entre 150 kHz et 80 MHz et dans la bande de fréquences de 80 MHz à 2,5 GHz sont destinés à réduire tout risque de perturbation par des équipements de communication mobile/portatif se trouvant par inadvertance dans des zones réservées aux patients.
   Aussi, un facteur supplémentaire de 10/3 est pris en compte dans le calcul de la distance de séparation recommandée des émetteurs dans de telles bandes de fréquences.
3. La puissance des champs à partir d'émetteurs fixes, comme les stations de base pour les téléphones sans fil (cellulaire/sans fil) et les radios mobiles, pour les radio-amateurs, pour la diffusion radio FM ou AM ou pour la diffusion TV, ne peut pas être connue, en théorie, de façon précise. Pour contrôler l'environnement électromagnétique provoqué par des émetteurs RF fixes, une enquête de terrain doit être menée. Si la puissance des champs électromagnétiques mesurée à l'endroit où est utilisée la pompe Sapphire dépasse le niveau de conformité RF en vigueur, la pompe doit être surveillée afin de contrôler son fonctionnement normal. Si des performances anormales sont relevées, des dispositions supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires, comme la réorientation ou le repositionnement de la pompe.
4. Pour la plage de fréquences comprise entre 150 kHz et 80 MHz, la puissance des champs électromagnétiques doit être inférieure à 3 V/m.

Distances de séparation recommandées avec un équipement de communication mobile RF

La pompe est conçue pour une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF émises sont contrôlées. Le client/l'utilisateur de la pompe peut empêcher les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimum entre l'équipement de communication RF portable et mobile (transmetteurs) et la pompe, conformément aux recommandations suivantes, en fonction de la puissance de sortie maximum de l'équipement de communication.

Le tableau ci-après fournit les distances d'éloignement recommandées entre des équipements de communication portables et mobiles à radiofréquences (RF) et la pompe (pour les équipements et les systèmes qui sont destinés à une assistance vitale).

Pour les transmetteurs dont la puissance de sortie nominale maximum n'est pas indiquée dans le tableau, la distance de séparation recommandée *d* en mètres (m) peut être calculée à l'aide de l'équation applicable à la fréquence du transmetteur, où *p* est la puissance de sortie nominale maximum du transmetteur en watts (W) selon le fabricant du transmetteur.

Puissance de sortie nominale maximum du transmetteur (W)	Distance d'éloignement en fonction de la fréquence de l'émetteur (m)			
	150 kHz à 80 MHz en dehors des bandes ISM $d = 1.2\sqrt{p}$	**150 kHz à 80 MHz à l'intérieur des bandes ISM** $d = 4\sqrt{p}$	**80 MHz à 800 MHz** $d = 1.2\sqrt{p}$	**800 MHz à 2,5 GHz** $d = 2.3\sqrt{p}$
0.01	0.12	0.40	0.12	0.23
0.1	0.38	1.3	0.38	0.72
1	1.2	4.00	1.2	2.3
10	3.8	13	3.8	7.27
100	12	4.00	12	23

Remarques

1. Ces directives peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.
2. La distance de séparation de la fréquence la plus élevée s'applique à la gamme de fréquences comprise entre 80 MHz et 800 MHz.
3. Les bandes ISM (industriel, scientifique et médical) entre 150 kHz et 80 MHz sont 6,765 MHz à 6,795 MHz; 13,553 MHz à 13,567 MHz; 26,957 MHz à 27,283 MHz; et 40,66 MHz à 40,70 MHz.
4. Un facteur supplémentaire de 10/3 est pris en compte dans le calcul de la distance d'éloignement recommandée des émetteurs dans les bandes de fréquences ISM comprises entre 150 kHz et 80 MHz et dans la plage de fréquences de 80 MHz à 2,5 GHz, et ce, afin de réduire tout risque de perturbation par des équipements de communication mobiles/portatifs se trouvant par inadvertance dans des zones réservées aux patients.

Chapitre 13 : Garantie limitée

Eitan Medical Ltd. (le « Fabricant ») garantit à l'acheteur ayant acheté la pompe Sapphire directement auprès du Fabricant (l'« Acheteur initial »), pendant une période de deux ans à compter de la date effective de la vente à l'Acheteur initial, que la pompe à perfusion Sapphire (« Sapphire »), à l'exclusion des accessoires, est exempte de défauts de matériaux et de main-d'œuvre dans le cadre d'une utilisation normale, si elle est utilisée en conformité avec ce Manuel d'utilisation. IL N'EXISTE AUCUNE AUTRE GARANTIE.

Cette garantie ne couvre pas l'usure normale ni les éléments d'entretien (tels que la trousse de certification annuelle), et exclut expressément les batteries, les tubulures de perfusion, les tubulures d'extension ou tout autre accessoire ou équipement utilisé avec la pompe Sapphire.

En vertu de cette garantie limitée et sous réserve des conditions qui y sont stipulées, le fabricant pourra choisir de réparer ou remplacer, sans frais (à l'exception d'une somme modique couvrant les frais de port et la manutention), toute pompe Sapphire à condition qu'une réclamation ait été déposée au cours de la période de garantie d'un an.

Les conditions, procédures et restrictions suivantes s'appliquent à l'obligation du fabricant en vertu de cette garantie :

A. Parties couvertes par cette garantie : cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur initial de la pompe Sapphire.

Procédure d'exécution de la garantie : le défaut doit être signalé au fabricant par l'acheteur initial, par écrit à l'adresse suivante :
Eitan Medical Ltd., 29 Yad Haruzim St., P.O. Box 8639, Netanya, 4250529, Israël.
L'acheteur initial doit envoyer un courriel à support@eitanmedical.com ou communiquer avec son gestionnaire de compte. L'avis envoyé au fabricant doit inclure la date d'achat, le numéro de série et une description du défaut constaté suffisamment détaillée pour permettre au fabricant de déterminer les réparations qui pourraient

s'avérer nécessaires. UNE AUTORISATION DOIT ÊTRE OBTENUE AVANT DE RENVOYER LA POMPE SAPPHIRE. Si l'autorisation est accordée, la pompe Sapphire doit être correctement et soigneusement nettoyée et emballée pour être renvoyée au fabricant. Toute perte ou dommage pendant le transport sont la responsabilité de l'expéditeur.

B. Conditions de garantie : La garantie est annulée si la pompe Sapphire :
1) a été réparée par une personne autre que le fabricant ou son mandataire autorisé; 2) a été modifiée de telle sorte que sa stabilité ou sa fiabilité en sont affectées; 3) est mal utilisée; ou 4) est endommagée en raison d'une négligence ou d'un accident. Les mauvais usages incluent, sans pour autant s'y limiter, l'utilisation non conforme aux instructions du manuel d'utilisation ou l'utilisation d'accessoires non approuvés. L'élimination ou l'endommagement du numéro de série de la pompe Sapphire annule cette garantie.

C. Limites et exclusions : la réparation ou le remplacement de la pompe Sapphire ou de l'un de ses composants est la SEULE solution offerte par le fabricant. Les exclusions, clauses de non responsabilité et limitations suivantes s'appliquent :

1. Aucun agent, représentant ni employé du fabricant n'a le pouvoir de lier celui-ci à une quelconque obligation de représentation ou de garantie, expresse ou implicite.
2. IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER RELATIVE À LA POMPE SAPPHIRE.
3. La pompe Sapphire peut uniquement être utilisée selon les instructions du personnel médical qualifié qui fait usage de ses compétences et de son jugement pour déterminer s'il convient d'utiliser la pompe Sapphire pour un traitement médical particulier.
4. Toutes les recommandations, les informations et les documents descriptifs fournis par le Fabricant sont présumés exacts et fiables, mais ils ne constituent pas des garanties.

Le fabricant décline toute responsabilité en ce qui concerne l'adéquation de la pompe Sapphire à un traitement médical particulier ou les complications médicales résultant de l'utilisation de la pompe Sapphire. Le fabricant ne pourra être tenu responsable de tout dommage accidentel ou consécutif causé à la propriété, des pertes ou profits, ni de la privation de la jouissance causée par un défaut ou un dysfonctionnement de la pompe Sapphire.

Informations relatives à l'entretien

Pendant toute la durée de la garantie Eitan, la pompe Sapphire ne doit pas être ouverte par des membres du personnel non autorisés.
Communiquez uniquement avec des fournisseurs de services Eitan Medical agréés pour effectuer la maintenance et les réparations. Si vous devez renvoyer une pompe pour entretien, communiquez avec votre représentant ou remplissez une demande en ligne sur le site Web de Eitan Medical pour obtenir une autorisation de retour. La pompe doit être emballée dans un emballage approprié assurant une protection adéquate pendant le transport. Afin de garantir un renvoi rapide, un représentant de service Eitan Medical agréé doit être averti avant l'expédition de la pompe pour réparation. Lors de l'appel pour entretien, veuillez avoir à disposition le numéro de série de la pompe ainsi que les détails sur la version du logiciel. Si la pompe est renvoyée pour entretien, une brève description écrite du problème doit y être jointe.
Eitan Medical Ltd ne pourra être tenue responsable des retours non autorisés ni des dommages causés à la pompe pendant le transport en raison d'un emballage incorrect. La durée de vie de la pompe Sapphire est de 7 ans à compter de la date de fabrication.

Coordonnées du soutien technique

Pour l'assistance technique, communiquez avec votre représentant ou avec Eitan en remplissant un formulaire de demande sur le site Web de Eitan Medical https://eitanmedical.com/.

Cette page a été laissée vierge intentionnellement.

eitan medical
care & beyond™

REF 15025-048-0110 | Rev15Ver01| 08/2021

Eitan Medical Ltd.
29 Yad Haruzim St.
P.O. Box 8639
Netanya 4250529, ISRAEL

www.eitanmedical.com

Product of israel

frc