

ascom

Infusion

Manuel de l'Utilisateur

Version 5.0

2023-03-30

Sommaire

1. Infusion	3
1.1.....	Introduction 3
1.2.....	Dispositifs compatibles 3
1.2.1.....	Informations pour l'utilisateur 3
1.2.2.....	Sélection du module 3
1.2.3.....	Sélection du patient 3
1.2.4.....	Patient générique 4
1.2.5.....	Poste de travail central ou lié au lit (« Bedside ») 4
1.2.6.....	Délai d'expiration de l'écran 4
1.2.7.....	Modalité « pharmacocinétique » 4
1.3.....	Centrale de service 5
1.3.1.....	Barre de commande de la centrale de service 9
1.4.....	Espace notifications 10
1.5.....	Centrale patient 12
1.5.1.....	Graphiques de perfusion 13
1.5.2.....	Barre de commande de la « Centrale patient » 14
1.6.....	Historique des perfusions 15
1.6.1.....	Liste des événements 16
1.6.2.....	Barre de commandes de l'écran « Historique » 17
1.6.3.....	Graphiques de l'écran « Historique » 18
1.7.....	Détail de la pompe 19
1.7.1.....	Graphiques de l'écran « Détail pompe » 20
1.7.2.....	Barre de commandes de l'écran « Détail pompe » 21
1.7.3.....	Liste des événements d'une pompe sélectionnée 22
1.7.4.....	Boutons de la pompe et du médicament 23
1.8.....	Compte rendu imprimé des événements 25
1.9.....	Tableau de bord Infusion 27
1.10.	Affichage de notification sur la barre de contrôle.....29
1.11.....	Passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été 29

1. Infusion



Pour des informations générales et détaillées sur l'environnement du produit et les instructions d'utilisation de la Control Bar, reportez-vous aux documents spécifiques du produit. La connaissance et la compréhension de ces documents sont obligatoires pour une utilisation appropriée et sûre de Infusion, décrite dans ce document.

1.1. Introduction

Le module Infusion acquiert en ligne les données provenant des systèmes de perfusion. Infusion permet de surveiller les perfusions de médicaments en cours, en acquérant et en rendant disponibles des données telles que la concentration des médicaments, les dosages, les pressions des voies de perfusion, les conditions d'alarme et autre.

1.2. Dispositifs compatibles

Contactez Ascom UMS ou un Distributeur pour la liste des pilotes disponibles.

1.2.1 Informations pour l'utilisateur



"Infusion" ne surveille pas la pompe à perfusion; il ne fait qu'acquérir, afficher et enregistrer les données fournies par la pompe à perfusion. Ces informations ne sont pas fournies en temps réel et doivent être utilisées uniquement à des fins de documentation.

1.2.2 Sélection du module

Pour sélectionner le module Infusion, cliquez sur l'icône correspondante sur la barre latérale.



L'écran « Centrale de service » s'ouvre si aucun patient n'a été sélectionné. Toutes les pompes connectées à tous les patients du service sont visibles sur cet écran (Fig. 1). Si un patient est sélectionné, l'écran « Poste patient » s'ouvre, qui montre en détail les pompes connectées au patient sélectionné (Fig. 12).

1.2.3 Sélection du patient

Il y a deux moyens pour sélectionner un patient:

1. en utilisant le module Patient Explorer (décrit dans le document USR FRA Patient Explorer)
2. sélectionner le patient sur la « Centrale de service » en cliquant sur son « Espace lit » (voir paragraphe suivant à la page 4). Le patient sélectionné est le patient actuel sur le système.

Lorsque l'on revient à la centrale de service (parce que l'utilisateur l'a décidé ou à cause du délai d'expiration automatique), le patient peut être désélectionné ou non, en fonction du réglage du configuration. Voir le manuel de configuration pour plus d'informations. Voir les paragraphes suivants pour la description des écrans mentionnés.

1.2.4 Patient générique

Le module Infusion acquiert les données même si aucun patient n'est explicitement sélectionné pour un lit. Dans le cas où l'on souhaiterait surveiller uniquement l'évolution des perfusions sur un lit, sans se référer à un patient spécifique, il est suffisant de ne pas définir de patient pour ce lit (qui doit en tous les cas être configuré dans le domaine du poste de travail). Infusion montrera dans ce cas les données des perfusions se référant au lit, sans que les données du patient soient spécifiées.

1.2.5 Poste de travail central ou lié au lit (« Bedside »)

Un poste de travail peut être central ou être lié à chaque lit. Une station centrale travaille sur un ensemble de lits, appelé « Domaine ». La définition du domaine (c'est-à-dire la définition de l'ensemble de lits qui sont affichés) est définie par la configuration. La page d'accueil de Infusion pour une station centrale est l'écran « Centrale de service » (voir page Fig. 1).

Un poste de travail de type « Bedside » travaille sur un seul lit, avec ou sans patient. Le lit est déterminé par la configuration. La page d'accueil de Infusion pour une station « Bedside » est l'écran « Poste patient » (voir la Fig. 12). Une station de type « Bedside » ne peut pas afficher l'écran « Centrale de service ».

1.2.6 Délai d'expiration de l'écran

Sur n'importe quel écran, après une certaine durée d'inactivité définie par la configuration, le système revient à la « Page d'accueil » (« Centrale de service » pour les postes de travail centraux et « Poste patient » pour les postes de travail Bedside).

1.2.7 Modalité « pharmacocinétique »

Les pompes PK peuvent être réglées de manière à travailler en modalité « pharmacocinétique ». À savoir : sur la pompe, une valeur cible de concentration du médicament « plasmatique » ou « site d'action » à atteindre est définie. Lorsque cette modalité est active, Infusion

- a) indique à travers des icônes spécifiques et d'autres éléments graphiques que la perfusion est en modalité « pharmacocinétique » ;
- b) indique la valeur cible là où cela est pertinent sur les écrans.

1.3. Centrale de service

Sur l'écran «Centrale de service» sont affichées toutes les pompes connectées à chaque patient du domaine (Fig. 1).

1 AUBURN, TARVISIO	2 BINGHAMTON, MONTEPULCIANO	3 SAN RAMON, BERGAMO
0h 20m jusqu'à la prochaine fin de perfusion	0h 20m jusqu'à la prochaine fin de perfusion	0h 20m jusqu'à la prochaine fin de perfusion
Amiodaron 20 mL/h	Amiodaron 20 mL/h	Amiodaron 20 mL/h
Noradrenaline 23 mL/h	Noradrenaline 23 mL/h	Noradrenaline 23 mL/h
Alaris CC 45 mL/h	Alaris CC 45 mL/h	Alaris CC 45 mL/h
Frusemide 22 mL/h	Frusemide 22 mL/h	Frusemide 22 mL/h
Midazolam 10 mL/h	Midazolam 10 mL/h	Midazolam 10 mL/h
Alaris GW 30 mL/h	Alaris GW 30 mL/h	Alaris GW 30 mL/h
Vecuronium 30 mL/h	Vecuronium 30 mL/h	Vecuronium 30 mL/h
Alaris CC 22 mL/h	Alaris CC 22 mL/h	Alaris CC 22 mL/h
Alaris GH 10 mL/h	Alaris GH 10 mL/h	Alaris GH 10 mL/h
Eptifibatide 5 mL/h	Eptifibatide 5 mL/h	Eptifibatide 5 mL/h
4	5	6
0h 00m jusqu'à la prochaine fin de perfusion		
Infusomat Space 24 mL/h		
Perfusor Space 22 mL/h		
Perfusor Space 0.2 mL/h		
Perfusor Space 38 mL/h		
Perfusor Space 4.2 mL/h		

DOSE DÉBIT DE PE... PRESSION VOLUME TEMPS POIDS ROTATION

Fig. 1

L'écran est fractionné en zones rectangulaires (Fig. 1 **A**). Chaque zone, appelée « Espace patient », se réfère à un lit et contient la représentation schématique de toutes les pompes connectées à chaque patient.

En cas d'alarme ou d'avertissement, une alerte sonore retentit. Le type d'alerte sonore est différent dans les deux cas. L'icône indiquée à la apparaît en Fig 2 arrière-plan. Cliquer sur l'icône pour la faire disparaître (cela signifie que l'alarme a été prise en charge).



Fig 2

Dans la partie supérieure figurent le numéro de lit et le nom du patient (Fig. 3 **A**). Sous le nom du patient s'affiche le temps restant avant la prochaine « Fin perfusion » sur l'une des pompes (Fig. 3 **B**).

2 BINGHAMTON, MONTEPULCIANO	
0h 20m jusqu'à la prochaine fin de perfusion	
 Amiodaron	20 mL/h
 Noradrenaline	23 mL/h
 Alaris CC	45 mL/h
 Frusemide	22 mL/h
 Midazolam	10 mL/h
 Alaris GW	30 mL/h
 Vecuronium	30 mL/h
 Alaris CC	22 mL/h
 Alaris GH	10 mL/h
 Eptifibatide	5 mL/h

Fig. 3

Les lignes indiquées à la Fig. 3 **C** représentent les pompes connectées. Chaque ligne représente une pompe. Les lignes peuvent être de quatre couleurs:

1) Bleu si la pompe est en perfusion. Le type d'icône affichée à gauche dépend du type de pompe/modalité de perfusion.



Fig 4

2) Gris si la pompe est en veille.

3) Cyan si la pompe envoie une alarme de faible priorité ; dans ce cas, une phrase décrivant le type d'avertissement en cours apparaît à l'intérieur de la boîte, en alternance avec le nom du médicament perfusé/de la pompe.

4) Jaune s'il y a un alarme de priorité moyenne sur cette pompe ; dans ce cas, une phrase brève qui décrit le type d'avertissement s'affiche à l'intérieur du carré, en alternance avec le nom du médicament perfusé (ou de la pompe).

5) Rouge s'il y a un alarme de haute priorité sur cette pompe ; dans ce cas, une phrase brève qui décrit le type d'alarme s'affiche à l'intérieur du carré, en alternance avec le nom du médicament perfusé (ou de la pompe).

Si la pompe connectée envoie le nom du médicament perfusé, le nom sera indiqué dans la partie gauche du carré correspondant. Si le nom du médicament n'est pas envoyé, le carré indique le nom de la pompe.



Si la pompe fournit le nom du médicament, le nom du médicament s'affiche dans le cadre correspondant. Si le nom du médicament n'est pas disponible, le nom de la pompe s'affiche sur le cadre correspondant.

Les icônes suivantes peuvent apparaître dans la boîte de la pompe, à gauche du nom du médicament perfusé (ou de la pompe).

Pompe volumétrique – L'icône  indique que la pompe est une pompe volumétrique.

Pompe entérale – L'icône  indique que la pompe est une pompe entérale.

Pompe seringue – L'icône  s'affiche à l'intérieur des boîtes relatives aux pompes-seringue.

Médicaments critiques - tout médicament peut être étiqueté comme critique. Dans ce cas, un point d'exclamation est affiché devant le nom du médicament.



La fonction « médicaments critiques » ne doit être considérée que comme un support pour le flux de gestion des médicaments.

Consultez le paragraphe 1.7.2 pour la procédure de configuration des médicaments critiques. Si un médicament est étiqueté comme « critique », un son spécifique, différent, est émis en cas d'alarme.

Limite étendue dépassée - L'icône  s'affiche avant le nom du médicament lorsque la limite étendue (configuration sur la pompe) est dépassée. Si le pointeur de la souris est placé sur l'icône, une infobulle fournit des informations supplémentaires.

Modalité pharmacocinétique – Les icônes  et  indiquent que la pompe est réglée en modalité pharmacocinétique.



Si la pompe est réglée sur la modalité « pharmacocinétique », lorsque le bouton « Dose » est sélectionné, la valeur affichée n'est pas le « débit de dose », mais la valeur cible. Cela est mis en évidence par l'icône  ou par l'icône  présentes sur le carré-pompe à droite de l'icône indiquant l'état de la pompe. La première icône est visible lorsqu'un objectif de type « concentration plasmatique » est défini, la deuxième lorsqu'un objectif de type « site d'action » est défini. Voir la Fig 5 pour un exemple.



Fig 5

Chaque « carré-pompe » fournit – à droite - des informations sur la perfusion en cours (Fig. 6 A).



Fig. 6

Les paramètres qui peuvent être affichés sont :

- Dose (« débit de dose »). Si la pompe travaille en modalité « objectif », les éléments qui s'affichent sont la valeur cible.
- La vitesse de perfusion (« débit de perfusion »).
- Volume perfusé total.
- Pression dans la voie de perfusion (Il est possible de configurer un « seuil de pression ». Lorsque ce seuil est dépassé, la valeur de pression est affichée en jaune).
- Le temps restant jusqu'à la fin de la seringue.
- Poids du patient défini sur la pompe.
- Tous les paramètres en rotation.
- Profil, s'il est défini dans la configuration.

La valeur affichée dépend du bouton sélectionné sur la barre de commandes (voir page 9).

Dans le coin supérieur droit de chaque espace patient peuvent apparaître différents types d'icônes (Fig. 7 **A**). En cliquant sur les icônes ou en passant dessus avec le pointeur de la souris, une fenêtre indiquant des informations concernant les icônes s'ouvre. La signification et le nombre d'icônes dépend d'une requête définie lors de la configuration. Contacter l'administrateur pour plus d'informations.



3 SAN RAMON, BERGAMO	
0h 20m jusqu'à la prochaine fin de perfusion	
Amiodaron	20 mL/h
Noradrenaline	23 mL/h
Alaris CC	45 mL/h
Frusemide	22 mL/h

Fig. 7

Il existe trois modalités d'affichage pour les « Espaces patient », en fonction de l'espace disponible et du nombre de pompes connectées pour chaque patient : normal, compact (indique uniquement une partie des données-pompe), minimum (n'indique pas les données de chaque pompe).

Fonction de Zoom

Cliquer sur le numéro de lit ou sur le nom du patient pour agrandir l'espace patient. Tout clic à l'intérieur de l'espace patient élargi le fait revenir aux dimensions d'origine. Si l'on travaille sur un poste « tactile », le zoom est effectué avec un « tapotement à deux doigts » ; par la suite, un seul tapotement permet de faire revenir l'espace lit aux dimensions habituelles.

1.3.1 Barre de commande de la centrale de service

Le type de valeur indiqué à l'intérieur des carrés qui représentent les pompes (la valeur indiquée à la Fig. 6 A) est décidé par l'utilisateur et est sélectionné à travers la barre de commande de la « Centrale de service ».



Fig. 8

PROFIL - Le bouton « Profil » de la barre de commande affiche, le cas échéant, le profil de médicament défini par la configuration.

Le bouton actuellement sélectionné est affiché en blanc.

Si le bouton **DOSE** est sélectionné, les carrés de l'espace patient affichent, à droite, le dosage des médicaments perfusés. Par contre, si l'on travaille en modalité « pharmacocinétique », la valeur cible s'affiche.

Si le bouton **DÉBIT DE PERFUSION** est sélectionné, les carrés de l'espace patient indiquent, à droite, la vitesse de perfusion en ml/h.

Si le bouton **PRESSION** est sélectionné, les carrés de l'espace patient affichent, à droite, la pression des différents circuits de perfusion. Il est possible de configurer un « seuil de pression ». Lorsque ce seuil est dépassé, la valeur de pression est affichée en jaune.

Si le bouton **VOLUME** est sélectionné, les carrés de l'espace patient affichent, à droite, les volumes totaux perfusés.

Si le bouton **TPS** est sélectionné, les carrés de l'espace patient affichent, à droite, le temps restant avant la fin des différentes perfusions.

Sélectionner le bouton **POIDS** pour que les cadres de l'espace patient affichent, à droite, le poids du patient défini sur la pompe.



Le poids du patient défini sur la pompe s'affiche uniquement dans les cas suivants:

- pompe PK fonctionnant en mode pharmacocinétique ;
- pompe définie en mode débit de dose où le débit de dose est par kilo.

Le bouton **ROTATION** permet d'afficher par rotation toutes les valeurs. Le type de valeur momentanément affiché est indiqué par le bouton correspondant sur la barre de commandes, qui est surligné.

Si le nombre de lits affichés sur l'écran est inférieur au nombre de lits configurés dans le domaine (c'est-à-dire qu'il est impossible d'afficher tous les lits configurés sur un seul écran) deux boutons fléchés sont activés dans la barre de commandes. Ces boutons permettent à l'utilisateur de faire défiler l'écran vers le haut et le bas pour afficher les lits cachés.

Les flèches correspondent à la couleur de l'alarme de priorité la plus élevée qui se produit actuellement sur le lit non affiché.

Un autre bouton **SECTEUR**, visible uniquement si le poste de travail est activé par la configuration pour gérer des lits situés dans différents services, permet de sélectionner le secteur à afficher.



Le nombre de lits affichés sur l'écran central de Infusion (Fig. 1) est configurable. L'utilisateur peut choisir le nombre de lits affichés sur un écran. S'adresser à l'administrateur système pour plus d'informations.

1.4. Espace notifications

À droite sur tous les écrans d'Infusion, il est possible d'afficher un espace qui dresse la liste des notifications provenant des pompes reliées (Fig. 9 A, Fig. 10).

The screenshot displays the Infusion software interface. At the top, there is a header with patient information: 'DIGISTAT BINGHAMTON, MONTEPULCIANO', 'Âge: 67 années', 'Code: G2018002845', and 'ADM ICU CENTRAL'. The main area is divided into six columns (1-6) showing infusion pumps and their settings. A notification panel is visible on the right side, titled 'Tous les messages', containing two messages with warning icons and timestamps. A red circle 'A' highlights the notification panel, and a red circle 'B' highlights a button in the top header. The bottom of the interface shows a navigation bar with icons for 'DOSE', 'DÉBIT DE PE...', 'PRESSION', 'VOLUME', and 'TEN'.

Pump	Medication	Rate (mL/h)
1 AUBURN, TARVISIO	Amiodaron	20
1 AUBURN, TARVISIO	Noradrenaline	23
1 AUBURN, TARVISIO	Alaris CC	45
1 AUBURN, TARVISIO	Frusemide	22
1 AUBURN, TARVISIO	Midazolam	10
1 AUBURN, TARVISIO	Alaris GW	30
1 AUBURN, TARVISIO	Vecuronium	30
1 AUBURN, TARVISIO	Alaris CC	22
1 AUBURN, TARVISIO	Alaris GH	10
1 AUBURN, TARVISIO	Eptifibatide	5
2 BINGHAMTON, MONTEPULCIANO	Amiodaron	20
2 BINGHAMTON, MONTEPULCIANO	Noradrenaline	23
2 BINGHAMTON, MONTEPULCIANO	Alaris CC	45
2 BINGHAMTON, MONTEPULCIANO	Frusemide	22
2 BINGHAMTON, MONTEPULCIANO	Midazolam	10
2 BINGHAMTON, MONTEPULCIANO	Alaris GW	30
2 BINGHAMTON, MONTEPULCIANO	Vecuronium	30
2 BINGHAMTON, MONTEPULCIANO	Alaris CC	22
2 BINGHAMTON, MONTEPULCIANO	Alaris GH	10
2 BINGHAMTON, MONTEPULCIANO	Eptifibatide	5
3 SAN RA...	Amiodaron	20
3 SAN RA...	Noradrenaline	23
3 SAN RA...	Alaris CC	45
3 SAN RA...	Frusemide	22
3 SAN RA...	Midazolam	10
3 SAN RA...	Alaris GW	30
3 SAN RA...	Vecuronium	30
3 SAN RA...	Alaris CC	22
3 SAN RA...	Alaris GH	10
3 SAN RA...	Eptifibatide	5
4	Infusomat Space	42
4	Perfusor Space	22
4	Perfusor Space	0.52
4	Perfusor Space	35
4	Perfusor Space	0.6
5		
6		

Fig. 9

L'espace notifications, par la configuration, peut :

- Être toujours visible.
- Apparaître automatiquement lorsqu'il y a une nouvelle notification.
- Être visible uniquement si l'utilisateur clique sur le bouton sur la barre de commande (Fig. 9 B).

Les notifications sont affichées par ordre chronologique (la plus récente en haut Fig. 10 A), et par ordre de gravité.

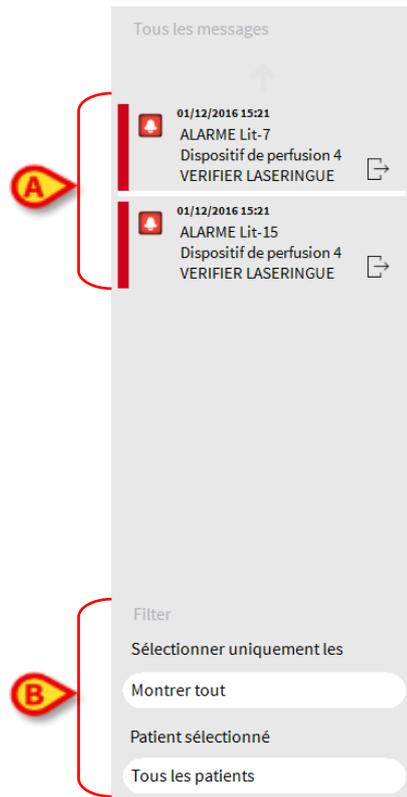


Fig. 10

Les notifications sont caractérisées par une couleur spécifique.

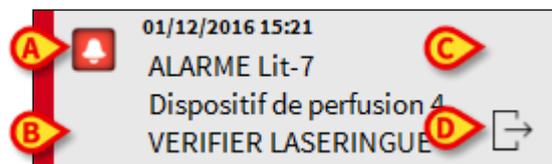


Fig. 11

Les informations suivantes sont fournies par la notification (Fig. 11) :

- La date et l'heure de référence.
- Le numéro de lit d'où vient la notification.
- Le texte du message.
- Une icône qui caractérise le type de message - Fig. 11 **A**).
- Une icône indiquant la catégorie du message (Fig. 11 **B**).
- Un bouton « Acknowledge » qui permet d'indiquer la prise en charge de la notification (Fig. 11 **C**).
- Un bouton qui permet d'afficher directement l'écran « Centrale Patient » auquel la notification se réfère (Fig. 11 **D**).

En bas, dans l'espace notifications, quatre filtres différents sont disponibles. Ces filtres permettent de choisir le type de message à afficher (Fig. 10 **B**). Les filtres disponibles sont les suivants :

- Afficher uniquement les alarmes.
- Afficher toutes les notifications.

- Afficher uniquement les notifications relatives au patient sélectionné.
- Afficher les notifications relatives à tous les patients.

1.5. Centrale patient

Cliquer sur l'un des espaces patient pour ouvrir l'écran appelé « Centrale patient » indiqué à la Fig. 12.

L'écran propose un aperçu détaillé de toutes les données provenant des pompes connectées au patient. Le patient correspondant est automatiquement sélectionné.

À gauche se trouve une liste de pompes et de seringues connectées au patient (Fig. 12 **A**); au centre, un graphique montre les changements dans le temps des vitesses de perfusion et éventuellement les bolus administrés (Fig. 12 **B**).

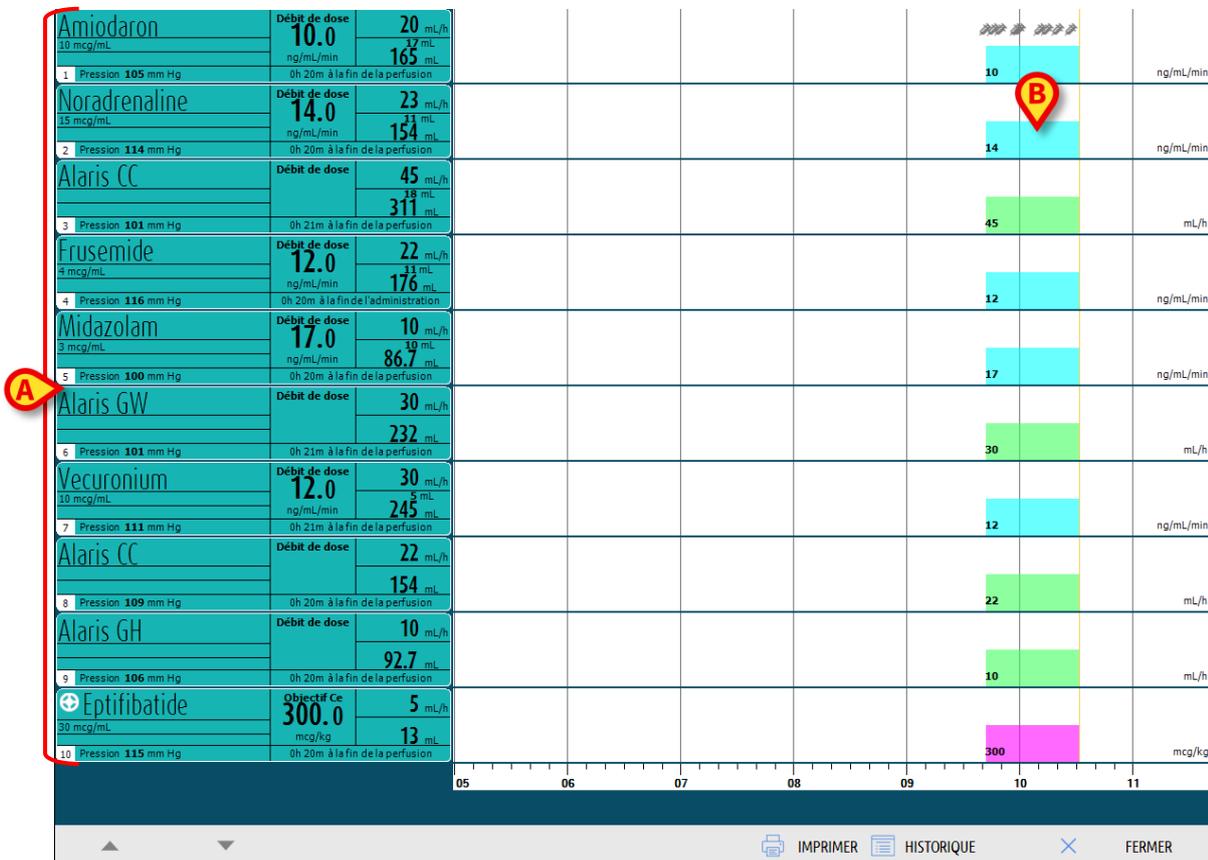


Fig. 12

À gauche, chaque carré représente une pompe. Ces carrés sont appelés « Boutons pompe ». Le bouton pompe indique le nom du médicament lorsque cette information est fournie par la pompe.

Si ce n'est pas le cas, le nom de la pompe s'affiche sur le bouton.

La couleur du bouton de la pompe change en fonction de l'état de la pompe, c'est-à-dire en fonction de la priorité des alarmes possibles sur la pompe.

Sur le carré qui représente la pompe, différentes informations peuvent être affichées (Fig. 13).

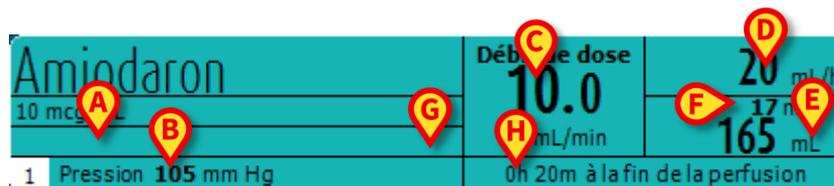


Fig. 13

Il s'agit des informations suivantes :

- La concentration du médicament (Fig. 13 **A**).
- La pression du circuit de perfusion (Fig. 13 **B**) et la valeur maximale de pression au-delà de laquelle la pompe entre en état d'alarme (Il est possible de configurer un « seuil de pression ». Lorsque ce seuil est dépassé, la valeur de pression est affichée en jaune).
- La dose (« débit de dose » - Fig. 13 **C**) ; ou la dose « objectif » lorsque l'on travaille en modalité « pharmacocinétique ». Dans ce cas, l'icône de l'objectif indiquée à la Fig 5 s'affiche à côté du nom.
- La vitesse de perfusion (« débit de perfusion » - Fig. 13 **D**).
- Le volume total perfusé (Fig. 13 **E**).
- Volume restant dans la seringue (**F**).
- Le profil du médicament, si spécifié (Fig. 13 **G**).
- Le temps restant à la fin de la seringue (Fig. 13 **H**).

1.5.1 Graphiques de perfusion

Le graphique de la perfusion qui figure dans la partie centrale de l'écran « Centrale patient » montre l'évolution dans le temps de certaines des valeurs de la perfusion (Fig. 14).

Les quantités perfusées sont représentées par des zones rectangulaires colorées (Fig. 14 **D** et **B**).

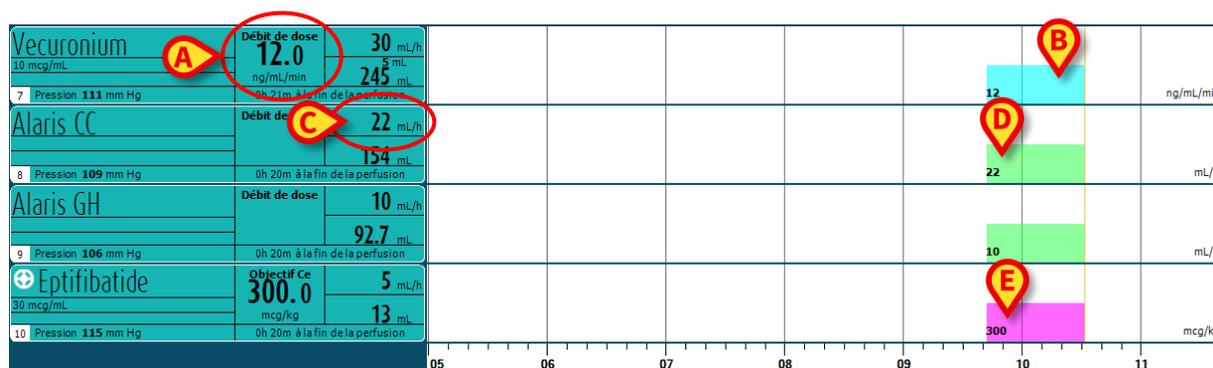


Fig. 14

Si la pompe fournit la valeur du dosage du médicament (le « débit de dose » - il s'agit du cas indiqué à la Fig. 14 **A**), la hauteur de la zone colorée est proportionnelle au dosage du médicament. La valeur du « débit de dosage » est indiquée en chiffres chaque fois qu'une variation du débit a lieu (Fig. 14 **B**).

Si la pompe ne fournit pas la valeur du dosage du médicament, la hauteur de la zone colorée est proportionnelle à la vitesse de perfusion du liquide (le « débit de perfusion » - il s'agit du cas indiqué à la Fig. 14 **C**). Ici aussi, la valeur du « débit de perfusion » est indiquée en chiffres chaque fois qu'une variation du débit a lieu (Fig. 14 **D**).

Si la pompe est réglée en modalité « pharmacocinétique » le graphique affiche la valeur « objectif ».

À chaque point du graphique correspond une valeur de « débit de dose » ou « débit de perfusion » en fonction d'un horaire déterminé. L'horaire est indiqué sur la barre de temps qui se trouve au bas de l'écran.

En cliquant sur un point quelconque du graphique, une barre jaune verticale s'affiche, qui indique, à travers des étiquettes spécifiques, les valeurs numériques du « débit de dose » ou du « débit de perfusion » au niveau du point sur lequel l'on a cliqué. Une autre étiquette au bas de la page indique l'heure correspondante.

Chaque fois qu'une situation d'alarme/avertissement survient, ou qu'un bolus est administré, une icône spécifique s'affiche sur le graphique dans la position correspondant au moment où l'événement s'est produit. Cliquer sur l'icône pour afficher d'autres informations sur l'événement.

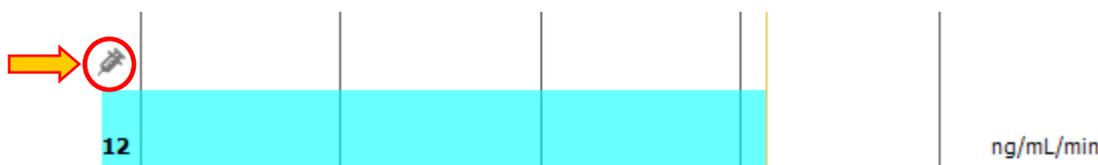


Fig. 15



Le graphique des perfusions est mis à jour une fois par minute ; les carrés des seringues connectées sont en revanche mis à jour en temps réel.

1.5.2 Barre de commande de la « Centrale patient »

Cinq boutons figurent sur la barre de commandes de l'écran (Fig. 16).

Voir le paragraphe suivant pour la description de la procédure « Guided Relay ».

Le bouton Imprimer permet d'accéder aux fonctionnalités d'impression du Produit.

Le bouton **Historique** ouvre l'historique des registres de la pompe décrit à la page 15.

Le bouton **Fermer** ferme l'écran « Poste patient » et permet de revenir à la centrale de service décrite à la page 4 (cela est possible uniquement si le poste de travail est un poste central).



Fig. 16

S'il n'est pas possible d'afficher toutes les pompes configurées en même temps, à gauche figurent deux boutons fléchés qui permettent de faire défiler les contenus de l'écran vers le haut et vers le bas.

1.6. Historique des perfusions

En appuyant sur le bouton **HISTORIQUE** (Fig. 16) situé sur la barre de commandes de l'écran « Centrale patient », un écran contenant l'historique de toutes les perfusions du patient sélectionné s'affiche (Fig. 17).

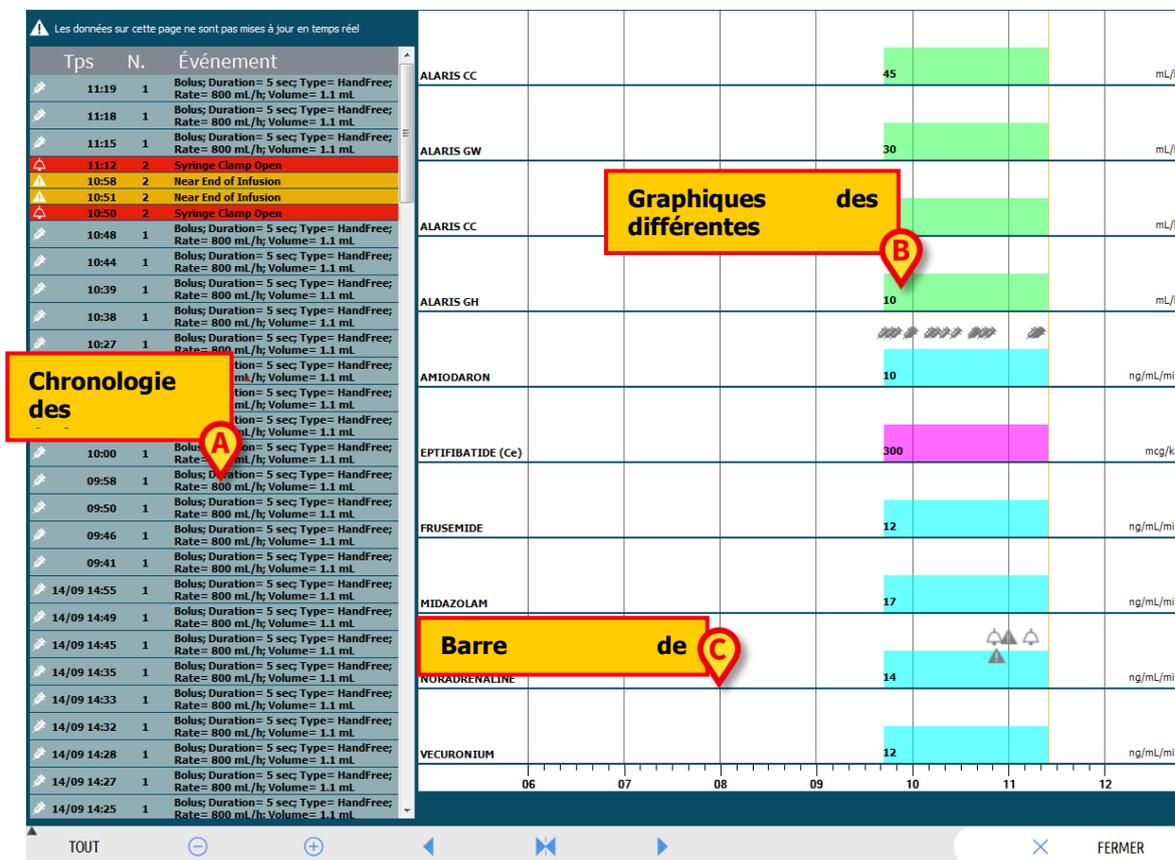


Fig. 17

L'écran comprend trois éléments principaux :

- Une liste de tous les événements enregistrés par toutes les pompes pour l'ensemble du séjour du patient sélectionné (Fig. 17 A – voir page 16).
- Un graphique des différentes perfusions (Fig. 17 B – les modalités de lecture du graphique sont les mêmes que celles qui sont expliquées pour le graphique de la « Centrale patient », voir page 13).
- Une barre de commandes qui permet de gérer l'affichage du graphique (Fig. 17 C – voir page 17).



Les données contenues sur cet écran ne sont pas mises à jour en temps réel, mais sont mises à jour chaque fois que l'on accède à l'écran.

1.6.1 Liste des événements

Le tableau figurant à la Fig. 18 indique la liste de tous les événements enregistrés par les pompes pour l'ensemble du séjour du patient sélectionné.

Tps	N.	Événement
 11:19	1	Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL
 11:18	1	Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL
 11:15	1	Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL
 11:12	2	Syringe Clamp Open
 10:58	2	Near End of Infusion
 10:51	2	Near End of Infusion
 10:50	2	Syringe Clamp Open
 10:48	1	Bolus; Duration= 5 sec; Type= HandFree; Rate= 800 mL/h; Volume= 1.1 mL

Fig. 18

Dans le tableau, chaque ligne correspond à un événement. Pour chaque événement, l'heure de l'événement, le numéro de pompe sur laquelle l'événement est survenu, et une brève description de l'événement s'affichent. Les lignes d'événements sont mises en évidence en fonction de leur priorité.

Les types d'événements pouvant être affichés sont :

- Les événements cliniques (c'est-à-dire les bolus, dont le type, la durée et les quantités sont indiqués).



Bolus automatique et bolus automatique « vide ». En cas de bolus auto-administrés, deux événements différents et spécifiques sont enregistrés : un si le bolus est réellement administré, un autre si le bolus est déclenché par le patient, mais n'est pas administré pour des raisons cliniques. Deux icônes différentes indiquent ces événements :  et .

- Les événements se référant à l'état de la pompe (c'est-à-dire les alarmes, les messages d'avertissement, les notifications de connexion/déconnexion, etc.).
- Le registre de la pompe (« Infusion » peut être configuré pour indiquer dans cet espace certains registres de la pompe sélectionnés).

1.6.2 Barre de commandes de l'écran « Historique »

La barre de commandes (Fig. 19) contient des boutons qui peuvent être utilisés pour effectuer différentes opérations.

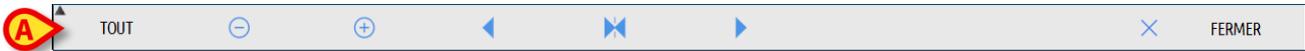


Fig. 19

Les boutons ▲ et ▼ permettent de faire défiler vers le haut et vers le bas la zone qui contient les graphiques dans le cas où les données disponibles sont trop nombreuses pour être affichées toutes en même temps.

Le bouton ⊖ diminue le détail du graphique et augmente ainsi la période affichée (la période maximum qui peut être affichée sur un seul écran est de 8 jours) ;

Le bouton ⊕ augmente le détail du graphique et diminue la période affichée (la période minimum qui peut être affichée sur un seul écran est de 45 minutes) ;

Le bouton ◀ permet d'afficher une période qui précède la période actuelle (il permet de revenir en arrière sur la ligne temporelle) ;

Le bouton ▶ permet d'afficher une période qui suit la période actuelle (il permet d'aller en avant sur la ligne temporelle) ;

Le bouton ↔ permet de revenir à l'affichage de la période actuelle.



Lorsque l'on modifie la modalité d'affichage au moyen des boutons ⊖ et ⊕, le bouton ↔ clignote.

Le bouton indiqué à la Fig. 19 **A** est un filtre qui permet de choisir le type d'événement à afficher.

En cliquant sur le bouton indiqué à la Fig. 19 **A**, un menu qui permet de choisir le type d'événement à afficher s'ouvre (Fig. 20).

BOLUS
LOW PRIORITY ALARMS
MEDIUM PRIORITY ALARMS
HIGH PRIORITY ALARMS
OTHER
ALL

Fig. 20

Sur le premier bouton en haut figure le nom de la pompe actuellement sélectionnée. Par défaut, la pompe sur laquelle le dernier événement a été enregistré est sélectionnée. Pour sélectionner une autre pompe, il est nécessaire de cliquer sur l'un des événements dans le tableau des événements (Fig. 18). La pompe correspondante sera ainsi sélectionnée.

Sur le menu des filtres :

en cliquant sur le bouton qui indique le nom de la pompe, seuls les événements relatifs à cette pompe s'affichent.

Le bouton **BOLUS** affiche uniquement les événements relatifs à l'administration de bolus. Cliquez sur les boutons faisant référence aux différentes priorités pour afficher uniquement les messages correspondant à la priorité sélectionnée.

Le bouton **AUTRE** affiche les événements qui ne rentrent pas dans les catégories énumérées ci-dessus.

Le bouton **TOUS** affiche tous les événements.

1.6.3 Graphiques de l'écran « Historique »

Le graphique de l'écran « Historique des perfusions » montre l'évolution au fil du temps des perfusions du patient sélectionné.



Si aucun patient n'est sélectionné, l'historique du « lit » s'affiche.

Le graphique est similaire à celui de l'écran « Centrale patient » décrit précédemment, voir par conséquent le paragraphe « Centrale patient » pour une explication du graphique et pour les indications pour la lecture de ce graphique.

Chaque ligne du graphique correspond à une perfusion. Une nouvelle ligne est créée sur cet écran chaque fois que :

- a) une pompe est connectée,
- b) le médicament sur une pompe existante est changé,
- c) l'unité de mesure d'une perfusion est changée.

1.7. Détail de la pompe

Depuis l'écran « Centrale patient » (Fig. 12), il est suffisant de cliquer sur l'un des boutons-pompe pour afficher un écran contenant des informations détaillées sur la pompe (Fig. 21).

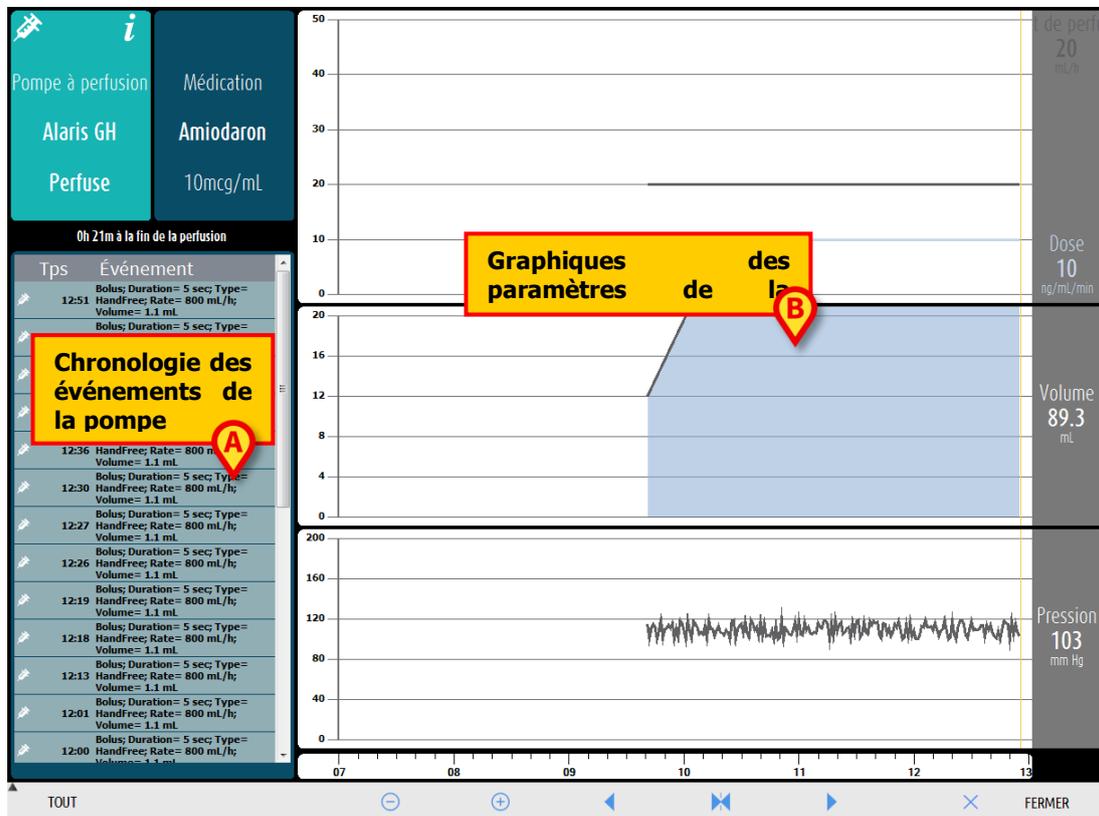


Fig. 21

L'écran comprend une liste de tous les événements enregistrés de la pompe sélectionnée (Fig. 21 A) et une partie graphique qui permet d'afficher l'évolution de paramètres spécifiques de la perfusion (Fig. 21 B).



La liste des événements (Fig. 21 A) concerne l'association d'une pompe déterminée et d'un médicament spécifique. Par conséquent, si un nouveau médicament est associé à une pompe déterminée, la liste des événements recommence depuis le début. Pour « Infusion », il s'agit en effet d'une nouvelle entité.

1.7.1 Graphiques de l'écran « Détail pompe »

Les graphiques (Fig. 21 **B**) permettent d'afficher l'évolution de certains paramètres acquis par la pompe.

Sur l'axe vertical de chaque graphique figurent les valeurs des différents paramètres. L'axe horizontal représente la durée (il indique donc les différentes heures de la journée).

Ces paramètres sont :

- La vitesse de la solution et la dose du médicament (Fig. 22).

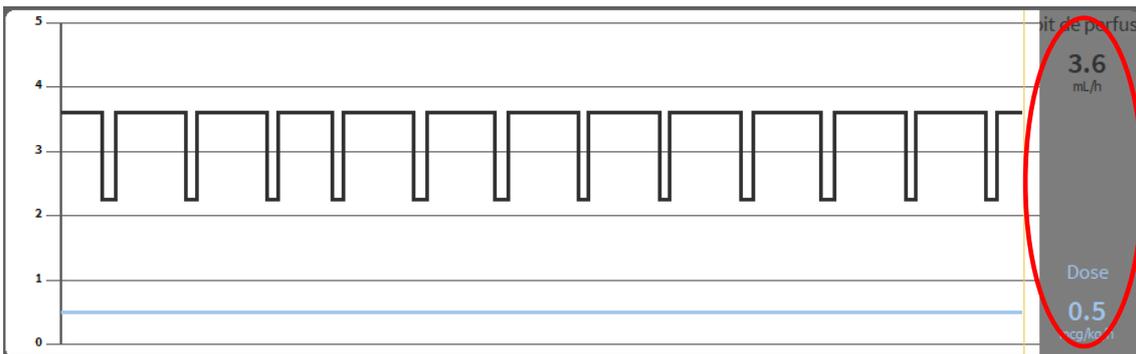


Fig. 22

- Si la pompe est réglée en modalité « pharmacocinétique », trois lignes sont affichées sur le graphique, qui correspondent à : 1) la valeur cible ; 2) la concentration plasmatique ; 3) la concentration « site d'action ». Les trois valeurs correspondantes seront indiquées à droite, (Fig. 23).

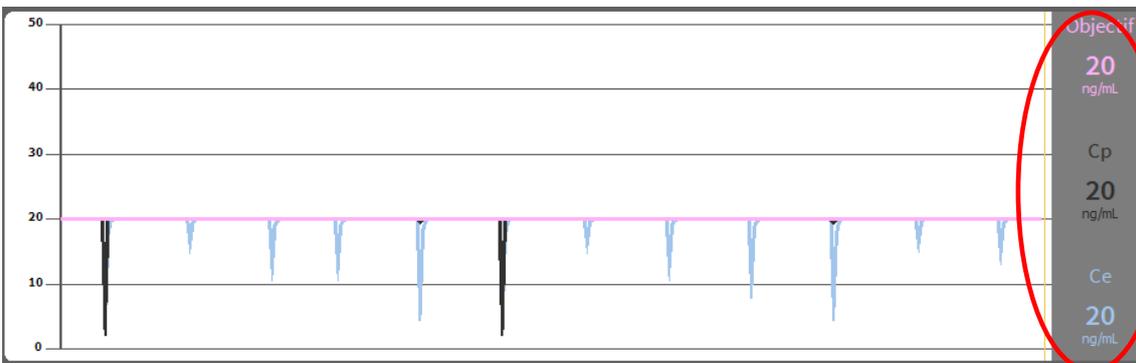


Fig. 23

- Le volume total perfusé (Fig. 24).

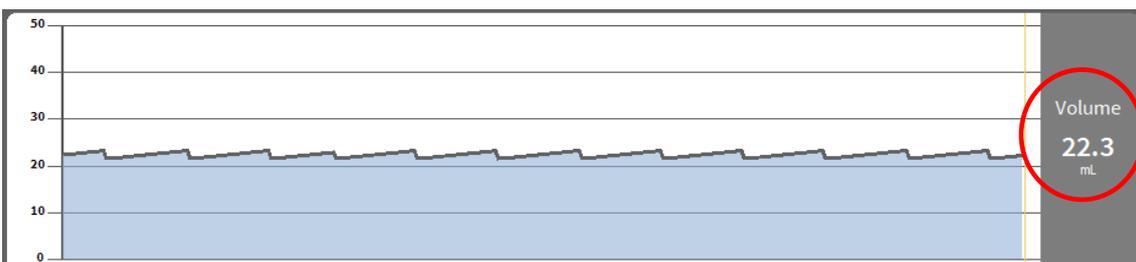


Fig. 24

- La pression des circuits (Fig. 25).

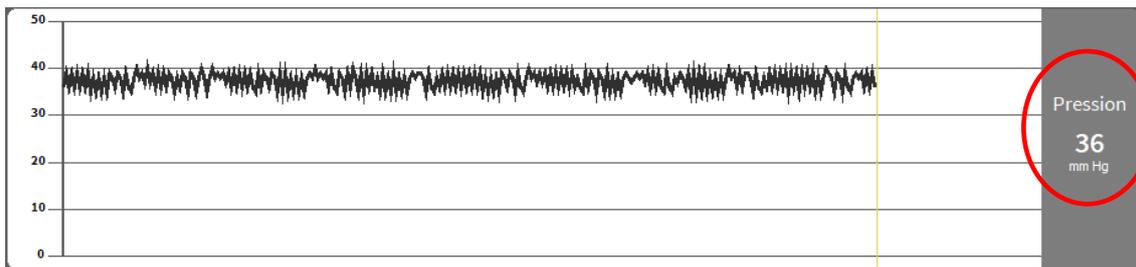


Fig. 25



Pour certains modèles de pompe, il n'est pas possible d'afficher les valeurs de pression.

Dans les affichages situés à droite de chaque graphique, les valeurs actuelles des quatre paramètres pris en considération sont affichées (ces affichages sont cerclés de rouge dans les figures précédentes).



Les graphiques et les affichages à droite sont mis à jour une fois par minute.

En cliquant sur chacun des graphiques, un curseur s'affiche. L'heure correspondant au point sur lequel l'on a cliqué est indiquée en bas, à l'intérieur d'une étiquette. Les valeurs correspondant au point sur lequel l'on a cliqué sont affichées dans les 4 affichages à droite.

1.7.2 Barre de commandes de l'écran « Détail pompe »

La Fig. 26 montre la barre de commandes de l'écran « Détail pompe ». Ce paragraphe énumère les fonctions activées par les différents boutons présents sur cette barre.



Fig. 26

Le bouton Fermer permet de fermer l'écran « Détail pompe » et de revenir sur l'affichage de l'écran « Centrale patient » (Fig. 12).

Les cinq boutons mis en évidence sur la Fig. 26 A permettent de changer la modalité d'affichage des graphiques. Leurs fonctions sont les suivantes :

Le bouton  diminue le détail du graphique et augmente ainsi la période affichée (la période maximum qui peut être affichée sur un seul écran est de 8 jours) ;

Le bouton  augmente le détail du graphique et diminue la période affichée (la période minimum qui peut être affichée sur un seul écran est de 45 minutes) ;

Le bouton  permet d'afficher une période qui précède la période actuelle (il permet de revenir en arrière sur la ligne temporelle) ;

Le bouton  permet d'afficher une période qui suit la période actuelle (il permet d'aller en avant sur la ligne temporelle) ;

Le bouton  permet de revenir à l'affichage de la période actuelle.



Lorsque l'on modifie la modalité d'affichage au moyen des boutons  et , le bouton  clignote.

Le bouton indiqué à la Fig. 26 **B** permet de filtrer la liste des événements visualisés. Voir le paragraphe suivant pour la description de la liste des événements.

Le bouton **Critique** (si disponible - Fig. 26 **C**) permet de marquer le médicament comme « critique ». Les médicaments « critiques » se caractérisent par des tonalités d'alarme différentes, spécifiques. Après avoir cliqué sur le bouton, la confirmation de l'utilisateur est requise avant que le médicament ne soit étiqueté comme « critique ».



La liste des « médicaments critiques » doit être mise à jour après une mise à jour du logiciel Guard-Rail. Par exemple, si un nouveau médicament est ajouté à la liste des médicaments du logiciel Guard-Rail, il doit également être ajouté à la liste des « médicaments critiques ».



La fonction « médicaments critiques » ne doit être considérée que comme un support pour le flux de gestion des médicaments.

1.7.3 Liste des événements d'une pompe sélectionnée

Un tableau situé à gauche de l'écran « Détail pompe » énumère tous les événements qui se sont produits au niveau de la pompe concernée, par ordre chronologique (Fig. 21).

Chaque ligne suivante se réfère à un événement. Pour chaque événement, l'heure de survenue et les informations principales de l'événement sont spécifiées.

Dans le tableau, chaque ligne correspond à un événement. Pour chaque événement, l'heure de survenue et une brève description de l'événement sont indiquées. Les lignes d'événements sont mises en évidence en fonction de leur priorité.

Les types d'événements pouvant être affichés sont :

- Les événements cliniques (c'est-à-dire les bolus, dont le type, la durée et les quantités sont indiqués).



Bolus automatique et bolus automatique « vide ». En cas de bolus auto-administrés, deux événements différents et spécifiques sont enregistrés : un si le bolus est réellement administré, un autre si le bolus est déclenché par le patient, mais n'est pas administré pour des raisons cliniques. Deux icônes différentes indiquent ces événements :  et .

- Les événements se référant à l'état de la pompe (c'est-à-dire les alarmes, les messages d'avertissement, les notifications de connexion/déconnexion, etc.).
- Le registre de la pompe (« Infusion » peut être configuré pour indiquer dans cet espace certains registres de la pompe sélectionnés).



La liste des événements concerne l'association d'une pompe déterminée et d'un médicament spécifique. Par conséquent, si un nouveau médicament est associé à une pompe déterminée, la liste des événements recommence depuis le début. Pour « Infusion », il s'agit en effet d'une nouvelle entité.

En cliquant, sur la barre de commandes, sur le bouton indiqué à la Fig. 26 **B**, un menu qui permet de choisir le type d'événement à afficher s'ouvre (Fig. 27).

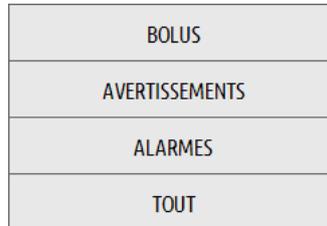


Fig. 27

Cliquez sur le bouton **BOLUS** afficher uniquement les événements liés à l'administration de bolus.

Cliquez sur les boutons faisant référence aux différentes priorités pour afficher uniquement les messages correspondant à la priorité sélectionnée.

Le bouton **TOUS** affiche tous les événements.

1.7.4 Boutons de la pompe et du médicament

Dans le coin en haut à gauche, sur l'écran « Détail pompe », se trouvent deux boutons. L'un se réfère à la pompe, l'autre se réfère au médicament (Fig. 28).

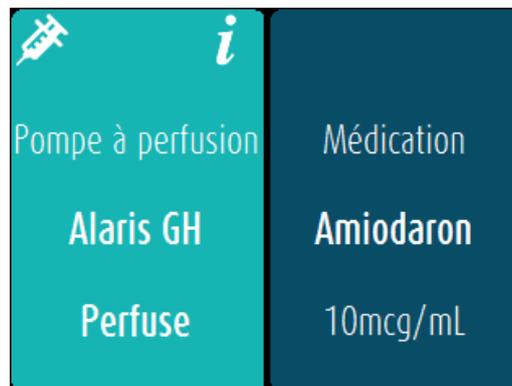


Fig. 28

L'information qui peut être affichée sur le bouton de la pompe est la suivante :

- Une icône d'état qui indique l'état de la pompe .
- Le nom de la pompe.
- Une brève description de l'alarme ou de l'avertissement.

La couleur du fond dépend de l'état de la pompe :

- Rouge : alarme de haute priorité.
- Jaune : alarme de priorité moyenne.
- Cyan : alarme de faible priorité.

- Gris : en pause.
- Bleu : en perfusion.
- Cliquer sur le bouton de la pompe pour accéder à la documentation en ligne disponible (si configuré).

Les informations affichées sur le bouton du médicament sont :

- Le nom du médicament.
- La concentration du médicament dans la seringue ou la poche.
- Cliquer sur le bouton du médicament pour accéder à la documentation en ligne disponible.

1.8. Compte rendu imprimé des événements

Pour imprimer un rapport des événements survenus

- Cliquer sur le bouton **MENU** sur la « Control Bar » (Fig. 29).

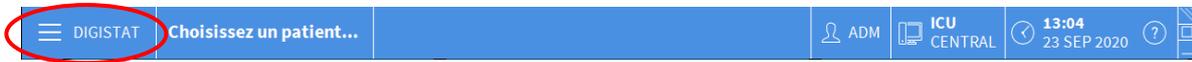


Fig. 29

Le menu suivant (Fig. 30) s'ouvrira.



Fig. 30

- Cliquer sur le bouton **Rapports patient** (Fig. 30).

Le menu suivant (Fig. 31) s'affichera.



Fig. 31

- Cliquer sur le bouton **événements** (Fig. 31).

La fenêtre suivante (Fig. 32) s'ouvrira.

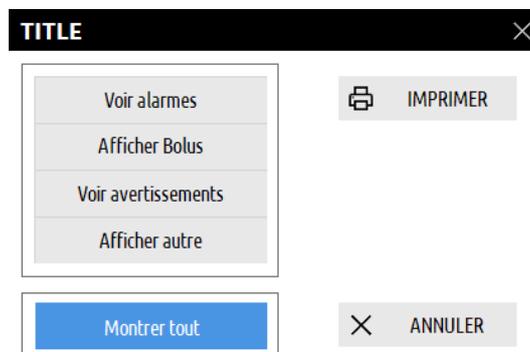


Fig. 32

- Utiliser les boutons sur la gauche pour sélectionner l'information à imprimer.

Les boutons correspondant aux options choisies sont sélectionnés. La sélection multiple (Fig. 33 **A**) est activée.

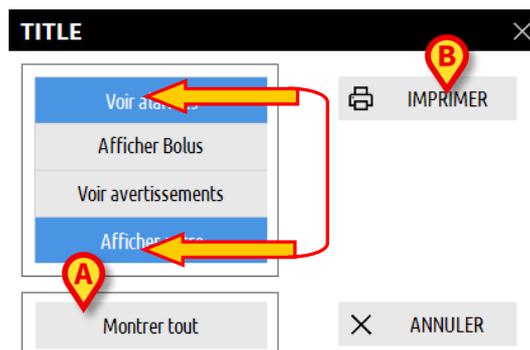


Fig. 33

- Cliquer sur le bouton **IMPRIMER** (Fig. 33 **B**).

Un aperçu avant impression s'affichera.

1.9. Tableau de bord Infusion

Un outil « Tableau de bord Infusion » permet de générer des rapports détaillés sur tout type de notification survenue sur les pompes. Pour activer cet outil :

- Cliquez sur le bouton **MENU** de la « Control Bar » (Fig. 34).



Fig. 34

Le menu suivant est affiché (Fig. 35).



Fig. 35

- Cliquez sur le bouton **Rapports système** (Fig. 35). Le menu suivant est affiché (Fig. 36).



Fig. 36

- Cliquez sur le bouton **Tableau de bord** (Fig. 36). La fenêtre suivante s'ouvre (Fig.

37).

Fig. 37

Utilisez les filtres pour définir le type de rapport que vous souhaitez générer :

- Soit des événements se rapportant à tous les patients ou seulement au patient actuel
- Plage de dates d'occurrence (c'est-à-dire uniquement les événements du 27/01 au 29/01).
- Événements faisant référence à un médicament spécifique. Le menu déroulant permet de sélectionner tous les médicaments ou uniquement les médicaments critiques (comme défini dans l'écran « Détail de la pompe » - voir page 19, Fig. 26 C). Il est ici possible de taper le nom d'un médicament spécifique sous forme de texte libre.
- La case à cocher « Inclure les données des perfusions sans nom de médicament » inclut les données relatives aux médicaments pour lesquels seules les informations de débit volumique sont disponibles (le nom du médicament n'est pas spécifié sur la pompe). Vérification.
- Événement spécifique
- Type de pompe spécifique

Activé si l'option « Tous les patients » est sélectionnée ci-dessus :

- Services : indique si tous les services, un service seul ou le lit seul seront pris en compte pour le rapport.
- Service : indique le nom du service (activé si « service seul » ou « lit seul » est sélectionné ci-dessus).
- Lit : indique le numéro du lit (activé si « lit seul » est sélectionné ci-dessus).

Affichage du rapport permet de sélectionner le mode d'affichage des informations sur l'enregistrement généré (affichage quotidien, hebdomadaire, mensuel, trimestriel, etc.).

1.10. Affichage de notification sur la barre de contrôle

L'occurrence d'événements est notifiée dans la barre de contrôle (« Control Bar ») du système (Fig. 38).



Fig. 38

La zone entourée sur la Fig. 38 est un indicateur des événements possibles survenant sur une ou plusieurs pompes à perfusion.

Si aucune notification n'est fournie, la zone apparaît comme indiqué dans la Fig. 38.

Si une alarme de haute priorité est activée, le bouton devient rouge.

En cas d'alarme de priorité moyenne, le bouton devient jaune.

En cas d'alarme de faible priorité, le bouton devient bleu.

Si différentes alarmes se produisent simultanément, l'alarme de priorité la plus élevée est toujours notifiée sur la barre de contrôle.

Si le Système n'est pas configuré de manière à toujours afficher l'espace de notifications sur la droite, il est possible de

- Cliquer sur le bouton pour faire apparaître l'espace de notifications.

Voir paragraphe « Espace notifications » pour la description de cet espace.

1.11. Passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été

Ce paragraphe concerne la modalité d'affichage des graphiques du module au moment du passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver et vice versa.

Tant au moment du passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été qu'au passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver, une barre jaune qui indique le moment du passage s'affiche sur le graphique.

Lorsque l'on passe de l'heure d'hiver à l'heure d'été (et qu'on « saute » en avant d'une heure), l'heure correspondant à 03h00 sur le graphique ne sera pas affichée. C'est-à-dire : à 02h00, la barre jaune apparaîtra et l'heure suivante, il sera 04h00.

Lorsque l'on passe de l'heure d'été à l'heure d'hiver (et qu'on « recule » d'une heure), l'heure correspondant à 02h00 du matin sera répétée deux fois. C'est-à-dire : à 02h00, la barre jaune apparaîtra et l'heure suivante, il sera de nouveau 02h00.