

MANUEL UTILISATEUR  
DU MONITEUR S<sup>3</sup>

V5.0\_FR



**PHYSIDIA S.A.S.**

11/13, Boulevard des Bretonnières

49124 St Barthélémy d'Anjou - FRANCE

Tel : +33 2 41 73 10 08

e-mail : [contact@physidia.fr](mailto:contact@physidia.fr) - [www.physidia.com](http://www.physidia.com)

S<sup>3</sup>

# Moniteur d'hémodialyse quotidienne

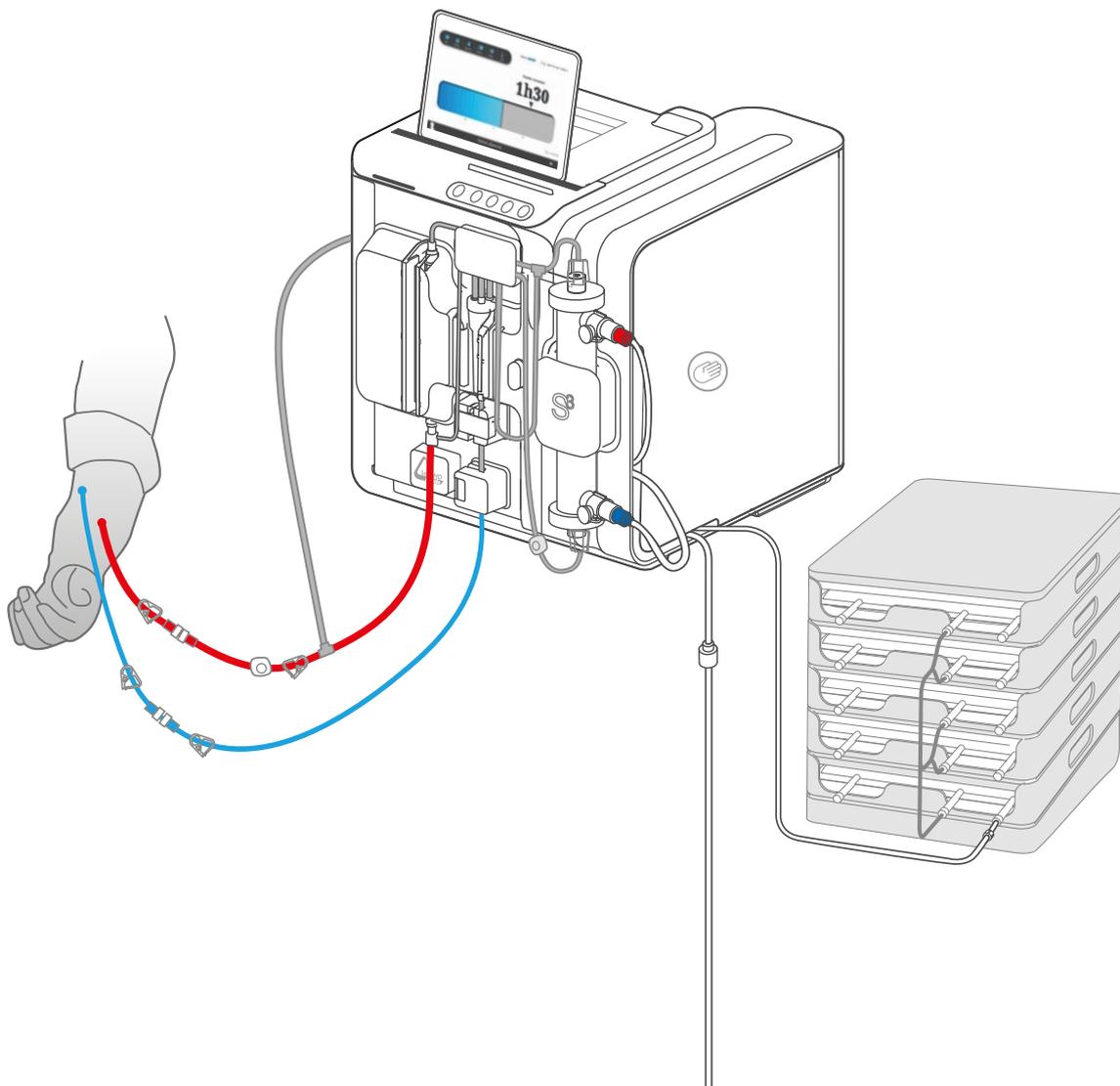
Manuel d'utilisation

Version du manuel : 5.0\_FR

Édition : 12/10/2022

Version du logiciel machine : 5.0

CE 0459



# SOMMAIRE

<b>1. PRISE EN MAIN DU MANUEL ET INFORMATIONS IMPORTANTES</b>	<b>7</b>
1.1. INFORMATIONS GÉNÉRALES	8
1.2. PRÉSENTATION DES SYMBOLES DE SÉCURITÉ	8
1.3. CADRE D'UTILISATION	8
1.4. RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR	10
1.5. INTERVENTION TECHNIQUE DE SÉCURITÉ	10
1.6. BRÈVE DESCRIPTION DU MONITEUR	10
1.7. CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE	11
1.8. SYMBOLES ET PICTOGRAMMES	12
1.9. GLOSSAIRE	14
1.10. ABRÉVIATIONS	16
<b>2. COMPOSANTS DU MONITEUR S<sup>3</sup></b>	<b>17</b>
2.1. VERSIONS DISPONIBLES DU MONITEUR S <sup>3</sup>	18
2.2. PARTIE SUPÉRIEURE DE LA VERSION AVEC SOCLE INTÉGRÉ	18
2.3. PARTIE SUPÉRIEURE DE LA VERSION SUPPORT AMOVIBLE	19
2.4. COMPOSANTS COMMUNS AUX DEUX VERSIONS	20
2.5. MODULE TENSIOMÈTRE	25
2.6. MATÉRIEL ASSOCIÉ AUX POCHEs DE DIALYSAT	27
2.7. LECTEUR DE CARTE PATIENT	28
<b>3. DESCRIPTION GÉNÉRALE DES INTERFACES HOMME MACHINE</b>	<b>29</b>
3.1. TABLETTE DE COMMANDE	30
3.2. INSTALLATION DE LA TABLETTE SUR SON SUPPORT	31
3.3. GESTION DE LA TABLETTE	33
3.4. CLAVIER DE COMMANDE	36
3.5. BANDEAU LUMINEUX	37
<b>4. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE</b>	<b>39</b>
<b>5. PRÉPARATION D'UNE SÉANCE DE DIALYSE</b>	<b>43</b>
5.1. DÉMARRAGE DE LA MACHINE S <sup>3</sup>	45
5.2. MISE EN PLACE DES POCHEs DE DIALYSAT	48
5.3. IDENTIFICATION DU PATIENT	50
5.4. CHARGE DE LA BATTERIE	52
5.5. CAS D'UN ABORD VASCULAIRE PAR CATHÉTER VEINEUX CENTRAL	53
5.6. LECTURE DE LA CARTE PATIENT	54
5.7. IDENTIFICATION DES CONSOMMABLES ET DES ACCESSOIRES	56
5.8. INSTALLATION DES CONSOMMABLES	57
5.9. PRÉPARATION AU LANCEMENT DE LA SÉANCE DE DIALYSE	77
5.10. RINÇAGE DES CONSOMMABLES	78
5.11. PARAMÉTRAGE DE LA PERTE DE POIDS	85
<b>6. AMORÇAGE DU CIRCUIT EXTRACORPOREL</b>	<b>89</b>
<b>7. TRAITEMENT</b>	<b>95</b>
7.1. SURVEILLANCE AVANT ET PENDANT LA DIALYSE	96
7.2. LANCEMENT DE LA DIALYSE	97
7.3. PRÉSENTATION DES ÉCRANS DE VISUALISATION ET DE COMMANDE	100
7.4. RÉGLAGE MANUEL DU NIVEAU DE SANG DANS LE PIÈGE À BULLES	108
7.5. INJECTION DE BOLUS EN COURS DE DIALYSE	110
7.6. ARRÊT DE L'ULTRAFILTRATION	112
7.7. REPRISE DE L'ULTRAFILTRATION	113
7.8. REPRISE DE DIALYSE	114
7.9. FIN DE DIALYSE	115

<b>8.</b>	<b>RESTITUTION</b>	<b>117</b>
<b>9.</b>	<b>GESTION DE LA FIN DE SÉANCE</b>	<b>123</b>
9.1.	PURGE DU CIRCUIT DIALYSAT	124
9.2.	RETRAIT DES CONSOMMABLES	127
9.3.	EXTINCTION DU MONITEUR S <sup>3</sup>	131
9.4.	NETTOYAGE ET ENTRETIEN	136
<b>10.</b>	<b>PROCÉDURES SPÉCIALES</b>	<b>139</b>
10.1.	REPRISE DE L'INSTALLATION DES CONSOMMABLES	140
10.2.	ARRÊT ANTICIPÉ DU RINÇAGE	143
10.3.	ARRÊT ANTICIPÉ DE LA DIALYSE	144
10.4.	ARRÊT ANTICIPÉ DE LA RESTITUTION	146
10.5.	RÉGLAGES UTILISATEUR	148
10.6.	GESTION DE LA SÉANCE SANS TABLETTE	150
10.7.	FONCTIONNEMENT EN CAS DE COUPURE SECTEUR	158
10.8.	DÉCLENCHEMENT DE L'ALARME DE SECOURS	158
10.9.	ACCÈS PATIENT	160
<b>11.</b>	<b>GESTION DES ALARMES ET DES SIGNAUX D'INFORMATIONS</b>	<b>181</b>
11.1.	DESCRIPTION D'UNE FENÊTRE D'ALARME SUR LA TABLETTE	182
11.2.	CLASSIFICATION DES ALARMES	183
11.3.	ALARME DE PRESSIONS ARTÉRIELLE ET VEINEUSE	186
11.4.	DÉTECTION D'AIR SOUS LE PIÈGE À BULLES	191
11.5.	DÉTECTION DE FUITE DE SANG DANS LE DIALYSAT	192
11.6.	COUPURE SECTEUR	193
11.7.	BATTERIE DE LA TABLETTE FAIBLE	195
11.8.	DÉFAUT D'ÉTANCHÉITÉ CASSETTE	196
11.9.	ALARME PERMETTANT LA RÉINSTALLATION DES CONSOMMABLES	198
11.10.	LISTE DES ALARMES	201
<b>12.</b>	<b>UTILISATION DU MODULE TENSIOMÈTRE</b>	<b>211</b>
12.1.	UTILISATION DU MODULE TENSIOMÈTRE FILAIRE	212
12.2.	UTILISATION DU MODULE TENSIOMÈTRE BLUETOOTH	215
<b>13.</b>	<b>SYSTÈME DE COMMUNICATION</b>	<b>221</b>
13.1.	DESCRIPTION GÉNÉRALE	222
13.2.	GESTION DES DROITS D'ACCÈS	223
13.3.	GESTION DE LA TABLETTE	223
<b>14.</b>	<b>CONSOMMABLES</b>	<b>225</b>
14.1.	LIGNE À SANG	226
14.2.	CASSETTES DIALYSAT	226
14.3.	POCHES DE DIALYSAT	226
14.4.	DIALYSEUR	226
14.5.	POCHE DE SÉRUM PHYSIOLOGIQUE	226
<b>15.</b>	<b>DESCRIPTION DU SYSTÈME</b>	<b>227</b>
15.1.	INSTRUCTIONS DE PREMIÈRE MISE EN SERVICE	228
15.2.	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	228
15.3.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	229
15.4.	CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT	234
15.5.	INFORMATIONS DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE	234
15.6.	MAINTENANCE	237
15.7.	STOCKAGE	237
15.8.	TRANSPORT	238
15.9.	ASPECT ENVIRONNEMENTAL ET RECYCLAGE	239
15.10.	MATÉRIAUX UTILISÉS	240



1.1.	INFORMATIONS GÉNÉRALES .....	8
1.2.	PRÉSENTATION DES SYMBOLES DE SÉCURITÉ .....	8
1.3.	CADRE D'UTILISATION.....	8
1.3.1.	Indications .....	9
1.3.2.	Effets secondaires .....	9
1.3.3.	Contre-indications.....	9
1.4.	RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR.....	10
1.5.	INTERVENTION TECHNIQUE DE SÉCURITÉ .....	10
1.6.	BRÈVE DESCRIPTION DU MONITEUR.....	10
1.7.	CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE .....	11
1.8.	SYMBOLES ET PICTOGRAMMES.....	12
1.9.	GLOSSAIRE.....	14
1.10.	ABRÉVIATIONS .....	16

## 1. PRISE EN MAIN DU MANUEL ET INFORMATIONS IMPORTANTES

### 1.1. Informations générales

Ce manuel décrit l'installation et l'utilisation du moniteur S<sup>3</sup>, dénommé également « le moniteur » dans ce manuel, en toute sécurité.

Avant toute utilisation du moniteur, il est impératif de lire attentivement ce manuel.

Seules les personnes qui ont bénéficié d'une formation validée par le constructeur ou par le centre traitant sont habilitées à utiliser le moniteur S<sup>3</sup>.

### 1.2. Présentation des symboles de sécurité



Message d'avertissement destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur les conséquences du non-respect d'une consigne liée à la sécurité du patient et au bon fonctionnement du moniteur.



Message d'information destiné à accompagner l'utilisateur dans ses actions pour assurer le bon fonctionnement du moniteur.

### 1.3. Cadre d'utilisation



Seules les personnes formées, avec l'expérience et les connaissances requises, sont habilitées à installer, mettre en service et utiliser le moniteur.

Il est interdit à toute autre personne que le fabricant ou une personne habilitée de procéder à des opérations de montage, à l'extension, aux réglages, à des modifications ou réparations du moniteur.

Il est obligatoire que l'installation électrique par laquelle le moniteur S<sup>3</sup> est alimenté soit conforme aux exigences appropriées et que le moniteur soit utilisé conformément aux instructions contenues dans le présent manuel.

### 1.3.1. Indications

Le moniteur S<sup>3</sup> est indiqué pour des traitements par hémodialyse pour des patients atteints d'insuffisance rénale chronique en centre lourd, unité de dialyse médicalisée, unité d'autodialyse et à domicile. Les patients doivent posséder un abord vasculaire de type fistule artérioveineuse ou cathéter veineux central pour utiliser le moniteur S<sup>3</sup>.

### 1.3.2. Effets secondaires

Dans certains cas et pour certains patients, le traitement par hémodialyse peut provoquer des épisodes d'hypotension, céphalées, crampes, nausées, vomissements, fatigue...

En cas d'apparition de ces symptômes, il est recommandé d'informer votre néphrologue référent, et s'il y a lieu, de mettre un terme à la séance (cf.chap. 10.3. Arrêt anticipé de la dialyse, p.144)

Il est impératif de respecter les prescriptions médicales, notamment les consommables (composition du dialysat, dialyseur) et les paramètres de traitement par exemple : perte de poids horaire maximum (taux d'UF max), débit dialysat, débit sanguin...

### 1.3.3. Contre-indications

L'utilisation du moniteur S<sup>3</sup> ne peut se faire qu'avec l'autorisation du néphrologue référent.

En fonction de la réglementation applicable par pays, l'utilisation à domicile du moniteur S<sup>3</sup> peut nécessiter la présence d'une tierce personne préalablement formée. Adressez-vous à votre organisme traitant pour statuer sur ce point.

Il est recommandé d'utiliser une composition de dialysat adaptée au résultat de bilan kaliémique.

Le moniteur S<sup>3</sup> n'est pas destiné à être utilisé dans le cas des traitements par hémodialyse en pédiatrie.



#### **Patient de poids corporel inférieur à 40 kg**

La pratique de l'hémodialyse sur un patient de poids < 40 kg nécessite des précautions supplémentaires par l'organisme traitant.



#### **Utilisation de DEHP**

Il n'est pas recommandé d'utiliser des produits contenant du DEHP (cassettes et lignes à sang notamment) pour le traitement des enfants, des femmes enceintes ou allaitant leur enfant.

## 1.4. Responsabilité de l'utilisateur



### **Organisme de dialyse**

L'organisme de dialyse utilisant le moniteur est responsable :

- Du respect des bonnes pratiques cliniques en dialyse
- De la formation du patient et de la tierce personne aidant le patient pour l'autodialyse ou la dialyse à domicile.

### **Patient hors centre**

L'utilisation du moniteur hors centre doit se faire suivant :

- L'autorisation et les instructions de l'organisme traitant
- Les bonnes pratiques cliniques dispensées par l'organisme traitant
- Les instructions du manuel utilisateur

## 1.5. Intervention technique de sécurité

Une intervention technique est requise à une fréquence définie par le plan de maintenance établi par PHYSIDIA afin de procéder à des vérifications techniques de sécurité. Cette vérification est assurée par le service technique PHYSIDIA ou habilité par PHYSIDIA.

## 1.6. Brève description du moniteur

Le moniteur S<sup>3</sup> est un appareil compact et portable pouvant effectuer des traitements d'hémodialyse en centre ou hors centre en toute sécurité en utilisant des consommables propres à PHYSIDIA et sur prescription médicale

Les consommables **spécifiques du moniteur**, sont :

- a. une ligne à sang à usage unique S<sup>3</sup>.PHYSI.LINE pour la circulation extracorporelle
- b. une cassette dialysat assurant les fonctions de régulation du débit de dialysat et de maîtrise de l'ultrafiltration et rétrofiltration.

Deux variantes existent :

- Cassette dialysat S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 à usage unique contenant une ligne d'interconnexion pour relier les poches de dialysat entre elles.
- Cassette dialysat S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO à usage prolongé contenant deux lignes d'interconnexion à usage unique et des raccords Hansen également à usage unique.

Des consommables **non spécifiques au moniteur** complètent ou prolongent les fonctionnalités du moniteur sur prescription médicale :

- a. un hémodialyseur à haute perméabilité (coefficient d'ultrafiltration > 30 ml/h x mm Hg)
- b. du dialysat en poches de 5 litres (à base de lactate ou de bicarbonate)
- c. un dispositif de connexion à l'abord vasculaire
- d. une poche de sérum physiologique utilisée lors des phases de rinçage CEC et de restitution

En cas d'utilisation de dialysat à base de bicarbonate, un logement spécial sous forme de bannettes accompagne le moniteur et incorpore un système de détection de mélange des solutions présentes dans les deux compartiments des poches.

Associé à la cassette dialysat, **le module dialysat** permet de collecter du dialysat propre provenant des poches de dialysat, de le chauffer à la température de consigne et de le faire circuler dans le dialyseur à un débit constant réglable par le prescripteur de 150 à 200 ml/min. Des clamps associés à des capteurs de pression et de température permettent de maîtriser l'ultrafiltration ainsi que le volume de rétrofiltration à travers le dialyseur. Un capteur de présence de fuite de sang surveille en continu l'absence de sang dans le dialysat.

Associé à la ligne à sang et au dialyseur, le **module sang** assure la gestion de la circulation extracorporelle. Une pompe péristaltique linéaire permet de faire circuler le sang à un débit réglable de 100 à 350 ml/min. Le module sang est doté de plusieurs capteurs (capteurs de pression sanguine artérielle et veineuse, capteur de niveau dans le piège à bulles veineux, détecteur de présence de bulles d'air, détecteur de présence de sang...) pour surveiller la séance.

## 1.7. Conformité réglementaire

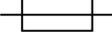
Le moniteur S<sup>3</sup> est un dispositif médical conforme aux exigences de la directive européenne 93/42/CEE et porte à ce titre le marquage CE.

Tout incident grave survenu en lien avec le dispositif doit faire l'objet d'une notification au fabricant et/ou à l'autorité compétente du pays dans lequel l'utilisateur est établi.

## 1.8. Symboles et pictogrammes

Les symboles suivants sont définis pour attirer l'attention de l'utilisateur sur les principes de précautions de sécurité et sur l'utilisation du moniteur S<sup>3</sup> et de ses accessoires.

### Pictogrammes

	Avertissement sur un danger		Alarme
	Avertissement sur le risque de choc électrique		Démarrage pompe à sang Réglage manuel du niveau de sang dans le piège à bulles (augmentation)
IP21	Degré de protection contre les pénétrations d'eau et d'objets		Arrêt pompe à sang Réglage manuel du niveau de sang dans le piège à bulles (diminution)
	Transmetteur d'onde électromagnétique		Arrêt phase
	Degré de protection contre les chocs électriques : Type CF		Pause d'une mélodie d'alarme Acquittement d'alarme
	Protection de terre		Caractéristiques du fusible
CE 0459	Conforme à la directive 93/42/CEE Année d'apposition : 2013		Courant alternatif
	Déchets d'équipements électriques et électroniques		Se référer aux documents d'accompagnement
	Marche / Arrêt		



Numéro de série

---



Référence

---



Fabricant

---

## 1.9. Glossaire

**Amorçage.** Aspiration du sang via l'abord vasculaire artériel dans le circuit extra corporel sous l'effet d'une pompe à sang jusqu'à la détection du sang dans la ligne veineuse en aval du piège à bulles veineux.

**Bannettes pour poches de dialysat au bicarbonate.** Logement sous forme de bannettes pour installer une à une l'ensemble des poches de dialysat bicarbonate nécessaires à la séance de dialyse. Ces bannettes incorporent un système de détection de mélange des solutions présentes dans les deux compartiments des poches.

**Bolus.** Volume de dialysat injecté au patient au travers du dialyseur sur demande de l'utilisateur. Le volume de dialysat par bolus, le nombre par séance ainsi que le temps entre deux bolus sont des prescriptions médicales. L'injection d'un bolus est préconisée par exemple lors d'une chute de tension.

**Carte patient.** Carte à mémoire électronique (carte à puce) permettant de sauvegarder les données de prescription de dialyse, possédée uniquement par le patient. Seul le néphrologue référent pourra inscrire la prescription sur cette carte.

**Cassette dialysat.** Ensemble de tubes et de poches à usage unique permettant de gérer le dialysat (circulation, chauffe, ultrafiltration, rétrofiltration...). Il inclut entre autres les circuits de chauffe, les dispositifs de mesure du volume de dialysat ainsi que les connexions au dialyseur, à l'égout et aux poches de dialysat.

**Circuit extracorporel (CEC).** Ensemble de consommables à usage unique comprenant la ligne à sang et le dialyseur dans lequel se fait la circulation sanguine.

**Clamp.** Dispositif d'interruption de la circulation de liquide dans les lignes commandé par l'automatisme ou manuellement. Exemple : Clamp veineux servant à pincer la ligne veineuse pour empêcher la circulation du sang en cas de détection de bulles d'air.

**Corps de pompe.** Segment de ligne à sang qui est inséré dans la pompe à sang sur lequel les galets de la pompe à sang exercent une pression pour y faire circuler un fluide (sang ou sérum physiologique).

**Dialysat.** Solution aqueuse provenant des poches de dialysat et circulant dans le dialyseur dont la composition est proche de celle du plasma d'un sujet sain.

**Dialysat au bicarbonate (poches bi-compartmentées).** Dialysat qui a pour solution tampon du bicarbonate (plus physiologique). La présence de bicarbonate nécessite un mélange avec les autres sels peu de temps avant son utilisation, les poches sont donc bicompartmentées.

**Dialysat au lactate (poches mono-compartmentées).** Dialysat qui a pour solution tampon du lactate et ne nécessitant pas de préparation particulière avant utilisation.

**Dialyseur.** Membrane semi-perméable, située à l'interface entre le patient et le moniteur d'hémodialyse, permettant l'épuration extra-rénale du sang.

**Égout.** Dispositif mis en place pour évacuer le dialysat utilisé.

**Étiquette RFID.** Étiquette présente sur la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO et permettant de valider l'utilisation de la cassette par un seul et même patient lors des deux séances consécutives, ainsi que le respect des conditions d'utilisation de la cassette (délai maximum entre deux séances, date de péremption, interdiction de 3e utilisation).

**Interface homme machine (IHM).** Interface permettant des échanges d'informations entre l'utilisateur et le moniteur. Exemple : Tablette avec écran tactile, clavier, voyants, haut-parleur.

**Ligne à sang.** Consommable à usage unique dans lequel circule le sang et qui est connecté au dialyseur pour permettre la circulation sanguine.

**Piège à bulles veineux.** Dispositif de dégazage du sang veineux intégré dans la ligne à sang permettant d'éviter la présence de microbulles ou de bulles d'air dans le sang restitué au patient.

**Pieuvre de connexion.** Tube comportant cinq connexions permettant de relier les poches de dialysat entre elles, réalisant un volume de dialysat prêt à l'emploi, suffisant pour la séance de dialyse en conditions normales.

**Plateau de pompe à sang.** Plateau qui exerce une pression suffisante sur le corps de pompe pour permettre à la pompe à sang d'être occlusive.

**Poche de recueil.** Poche plastique souple équipée d'un connecteur Luer et d'un clamp pour recueillir les effluents de rinçage du CEC.

**Poids sec.** Poids à atteindre après une séance de dialyse correspondant au poids de base défini par le néphrologue.

**Pression artérielle.** Pression dans le circuit extracorporel entre l'abord artériel et la pompe à sang.

**Pression transmembranaire (PTM).** Pression exercée sur la membrane du dialyseur et résultant de la différence de pression entre la pression côté sang et la pression côté dialysat.

**Pression veineuse.** Pression dans le circuit extracorporel entre le dialyseur et l'abord veineux.

**Programmeur de carte patient.** Dispositif permettant des échanges d'informations entre un ordinateur et la carte patient.

**Rétrofiltration (RF).** Passage dans le sang de dialysat lorsque la pression du bain de dialyse est supérieure à celle du circuit sang.

**Support pour poches de dialysat au lactate.** Support permettant l'installation de l'ensemble des poches de dialysat lactate nécessaires à la séance de dialyse.

**Tablette.** Tablette électronique équipée d'un écran tactile permettant de contrôler le moniteur S<sup>3</sup> par liaison « Bluetooth ».

**Transformateur d'isolement.** Équipement destiné à être utilisé en cas de traitement via un accès vasculaire de type cathéter veineux central afin d'assurer le respect des exigences normatives, notamment par rapport aux courants de fuite. L'obligation de l'utilisation du transformateur d'isolement est dépendante de la version de votre moniteur S<sup>3</sup>. À partir de la version logicielle V5.0 (traitée dans ce manuel) l'utilisation du transformateur d'isolement n'est pas obligatoire sous réserve d'utiliser le chargeur de tablette CD60 pour la charge de la tablette pendant la séance (cf. chap. 5.5. Cas d'un abord vasculaire par cathéter veineux central, p.53). Pour les moniteurs équipés de versions logicielles antérieures à la V5.0, se reporter au contenu traitant du transformateur d'isolement dans les manuels d'utilisations correspondants.

**Ultrafiltration (UF).** Transferts de fluides au travers du dialyseur (membrane semi-perméable) induits par une pression supérieure du circuit sang à celle du bain de dialyse.

## 1.10. Abréviations

<b>CEC</b>	Circuit ExtraCorporel
<b>DAOM</b>	Déchet Assimilé aux Ordures Ménagères
<b>DASRI</b>	Déchet d'Activité de Soins à Risque Infectieux
<b>DEEE</b>	Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques
<b>FAV</b>	Fistule Artério-Veineuse
<b>OPCT</b>	Objets Piquants Coupants Tranchants
<b>PTM</b>	Pression TransMembranaire
<b>RF</b>	RétroFiltration
<b>RFID</b>	Radio Frequency IDentification
<b>UF</b>	UltraFiltration

2.1.	VERSIONS DISPONIBLES DU MONITEUR S <sup>3</sup> .....	18
2.2.	PARTIE SUPÉRIEURE DE LA VERSION AVEC SOCLE INTÉGRÉ.....	18
2.2.1.	Vue avant.....	18
2.2.2.	Vues latérale et arrière.....	18
2.3.	PARTIE SUPÉRIEURE DE LA VERSION SUPPORT AMOVIBLE.....	19
2.3.1.	Vue avant.....	19
2.3.2.	Vues latérale et arrière.....	19
2.4.	COMPOSANTS COMMUNS AUX DEUX VERSIONS.....	20
2.4.1.	Vue avant.....	20
2.4.2.	Vue latérale gauche.....	21
2.4.3.	Vue latérale droite.....	21
2.4.4.	Vue de dessous.....	22
2.4.5.	Vue de dessus.....	22
2.4.6.	Module sang.....	23
2.4.7.	Module dialysat.....	24
2.5.	MODULE TENSIOMÈTRE.....	25
2.5.1.	Module tensiomètre filaire.....	25
2.5.2.	Module tensiomètre Bluetooth.....	25
2.6.	MATÉRIEL ASSOCIÉ AUX POUCHES DE DIALYSAT.....	27
2.6.1.	Bannettes pour poches de dialysat au bicarbonate.....	27
2.6.2.	Support pour poches de dialysat au lactate.....	27
2.7.	LECTEUR DE CARTE PATIENT.....	28

## 2. COMPOSANTS DU MONITEUR S<sup>3</sup>

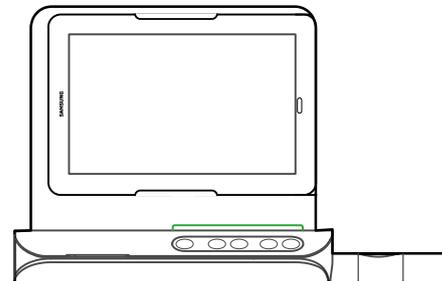
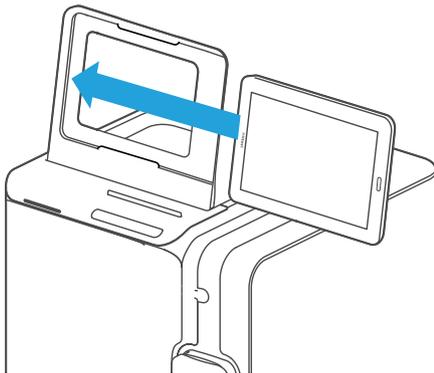
### 2.1. Versions disponibles du moniteur S<sup>3</sup>

Il existe deux versions du moniteur S<sup>3</sup> se distinguant l'une de l'autre par le positionnement de la tablette sur la partie supérieure de la machine et par son mode de charge (cf. chap. 3.3.2. Charge de la tablette, p.34) :

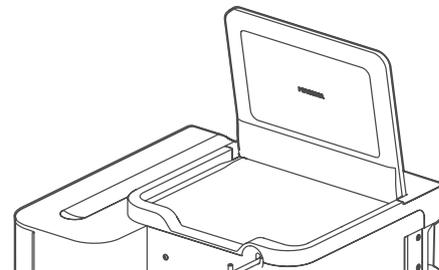
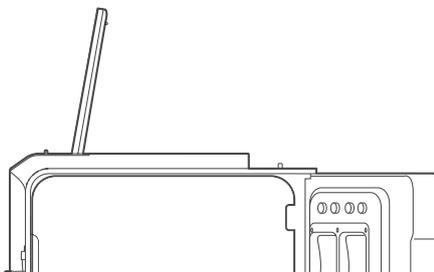
- Une version du moniteur surmonté d'un socle permettant de loger la tablette et de la charger.
- Une version du moniteur surmonté d'un support amovible permettant de positionner la tablette et de régler son inclinaison. La charge de la tablette n'est pas effectuée par le support en lui-même mais via son chargeur externe.

### 2.2. Partie supérieure de la version avec socle intégré

#### 2.2.1. Vue avant

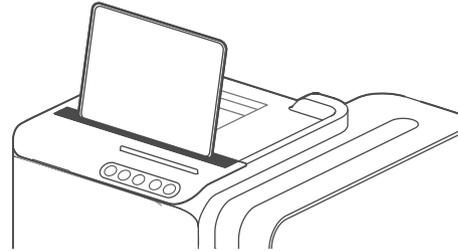
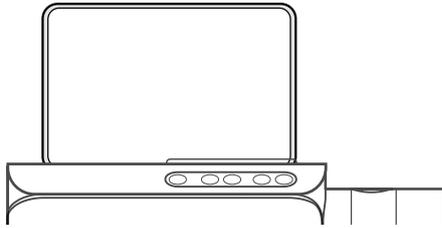


#### 2.2.2. Vues latérale et arrière

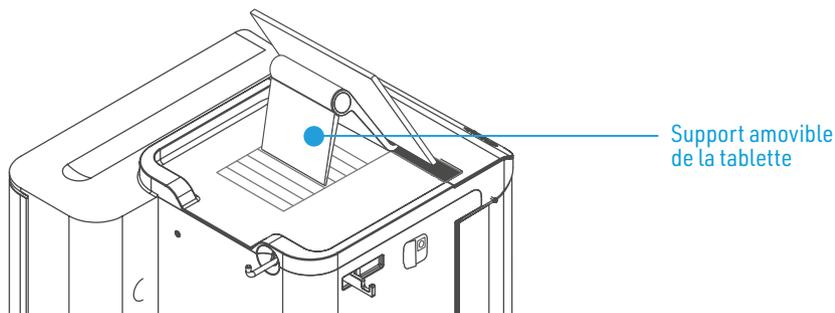
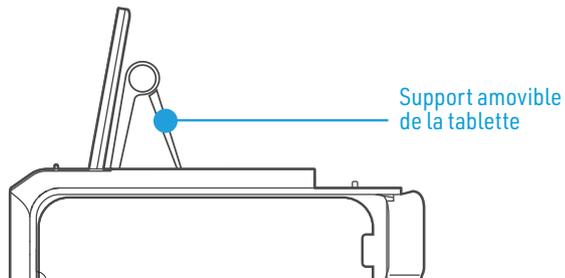


## 2.3. Partie supérieure de la version support amovible

### 2.3.1. Vue avant

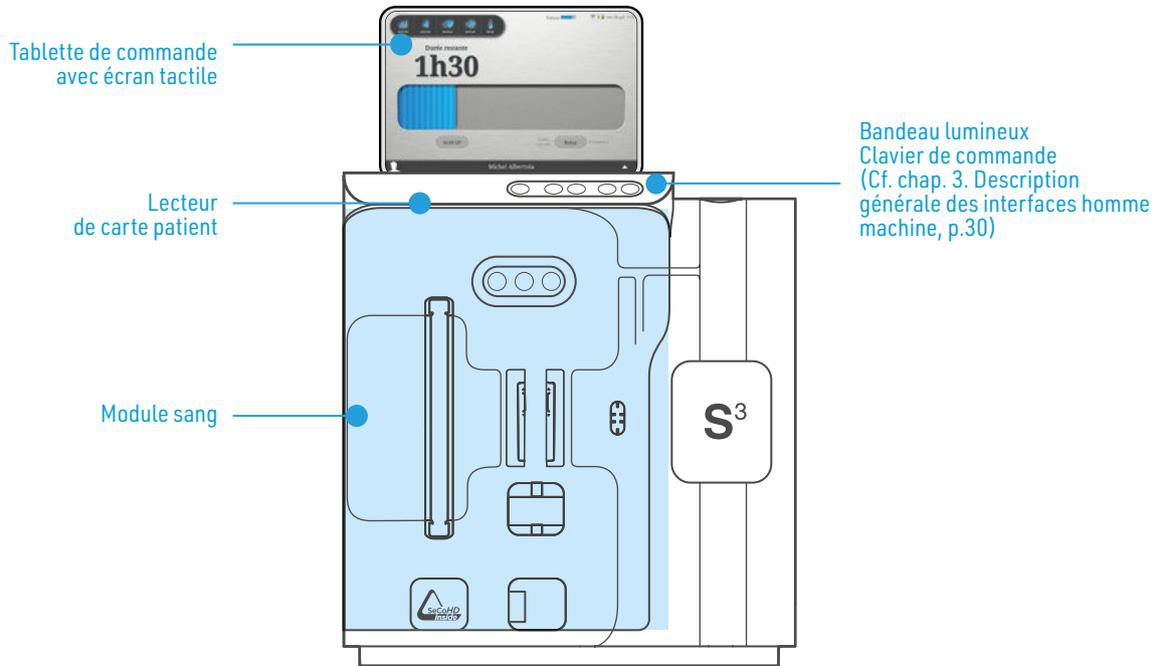


### 2.3.2. Vues latérale et arrière

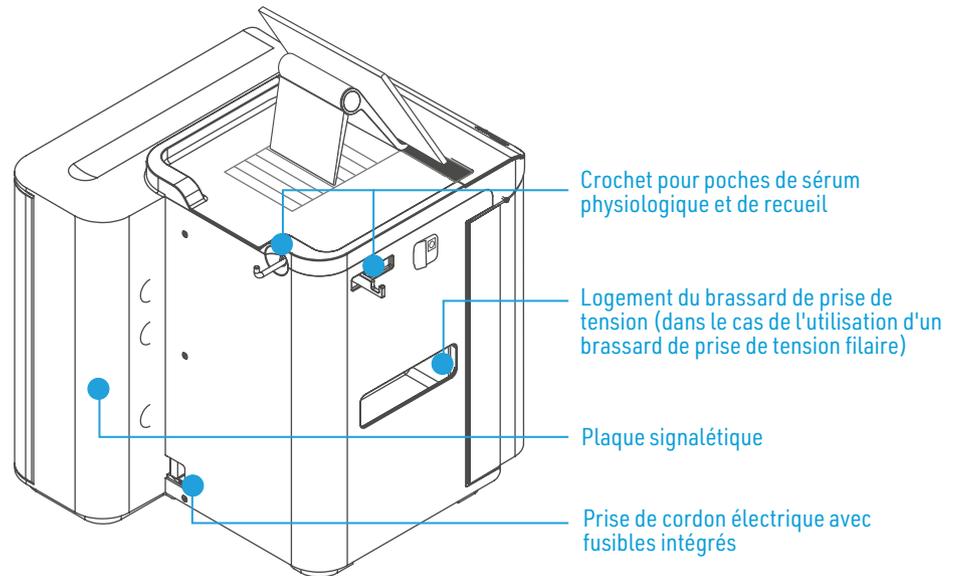


## 2.4. Composants communs aux deux versions

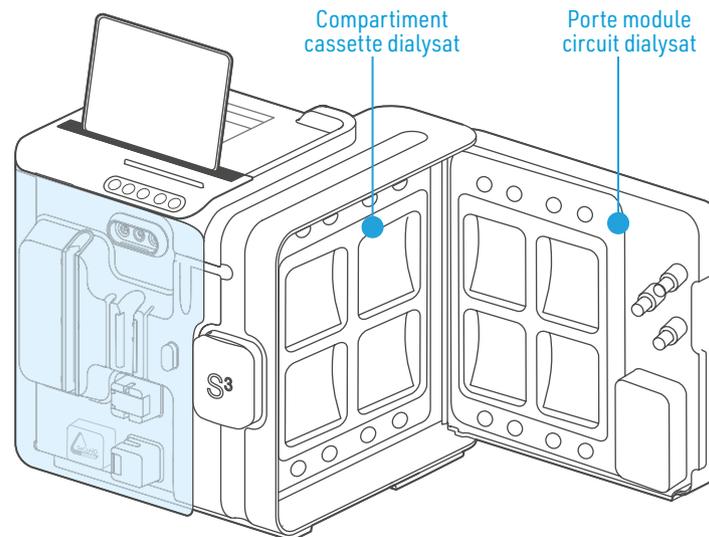
### 2.4.1. Vue avant



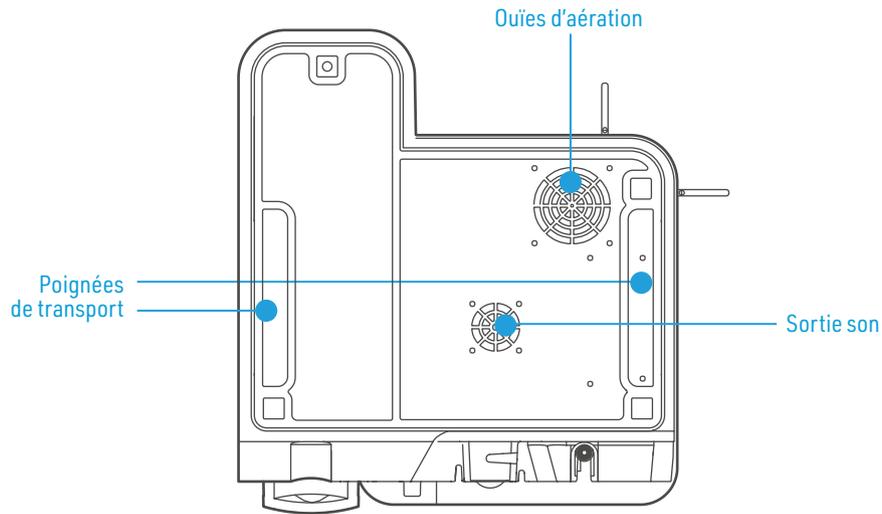
### 2.4.2. Vue latérale gauche



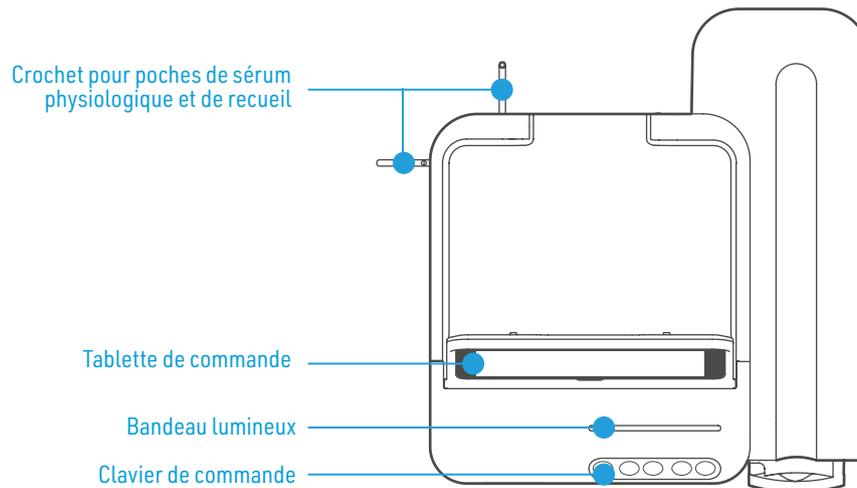
### 2.4.3. Vue latérale droite



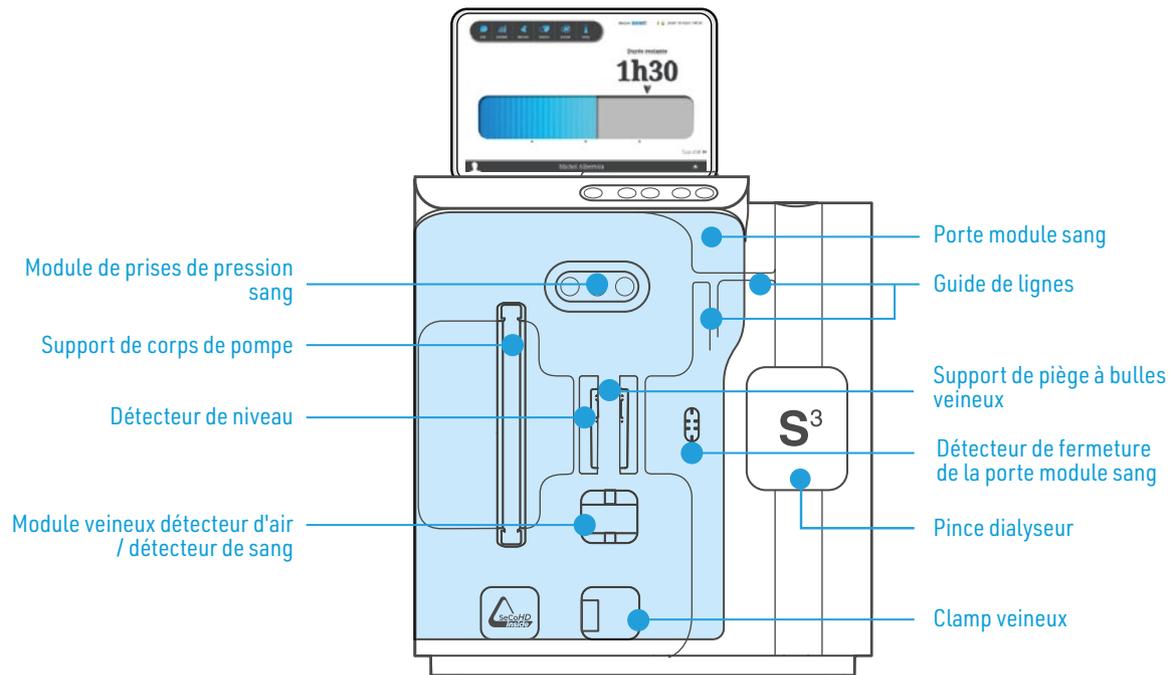
#### 2.4.4. Vue de dessous



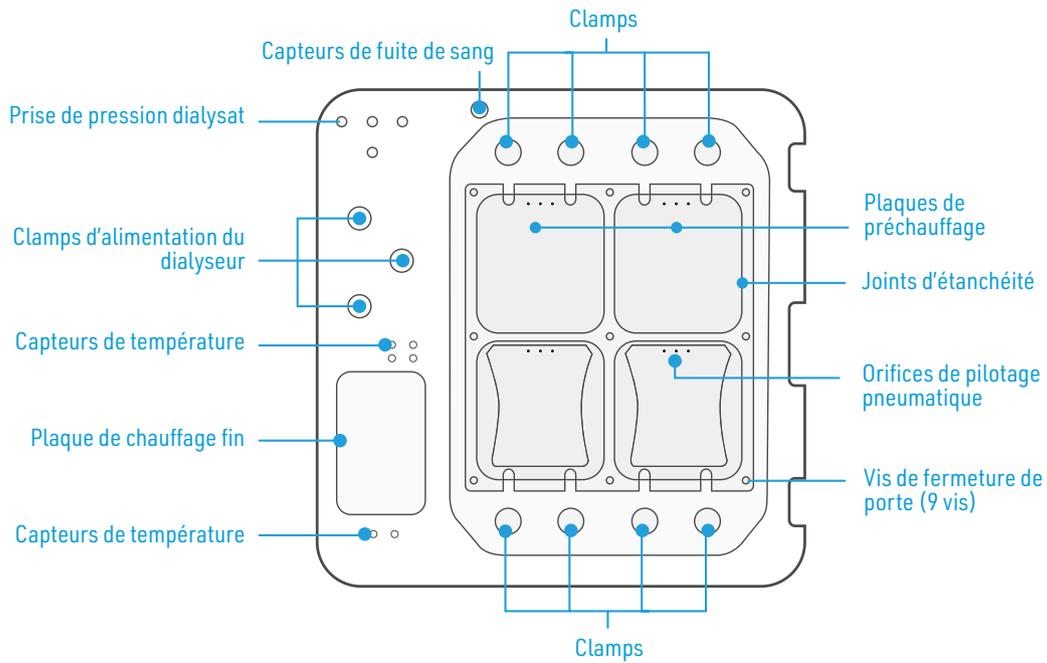
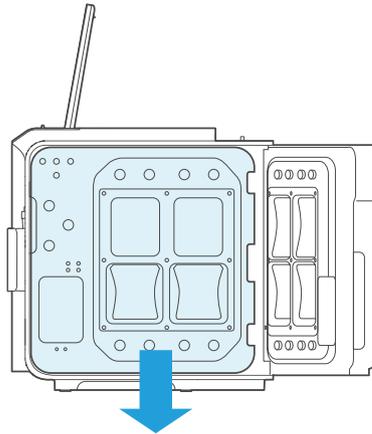
#### 2.4.5. Vue de dessus



## 2.4.6. Module sang

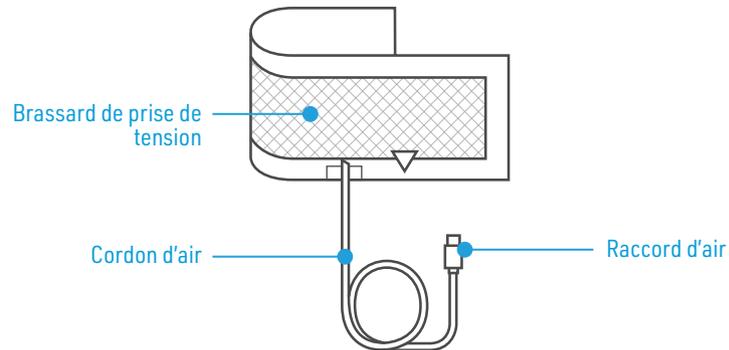


### 2.4.7. Module dialysat



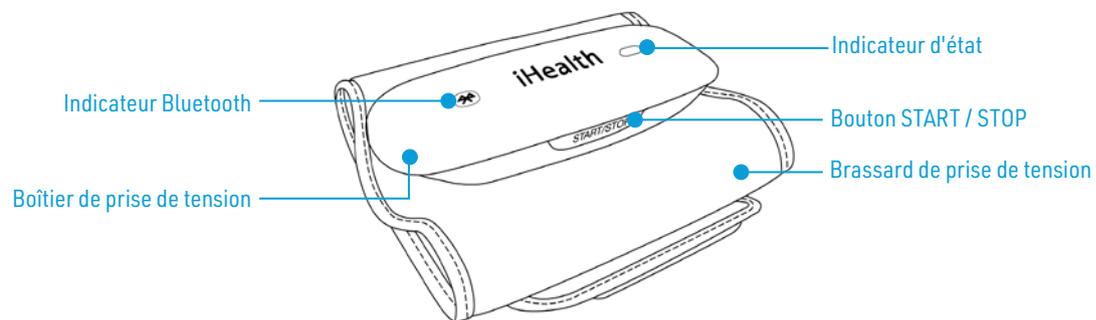
## 2.5. Module tensiomètre

### 2.5.1. Module tensiomètre filaire

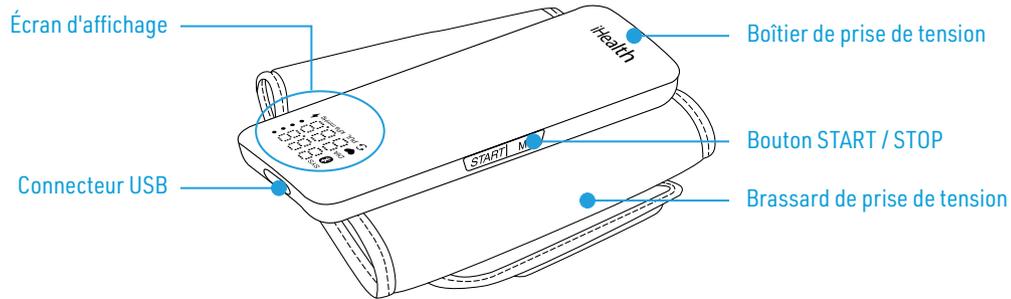


### 2.5.2. Module tensiomètre Bluetooth

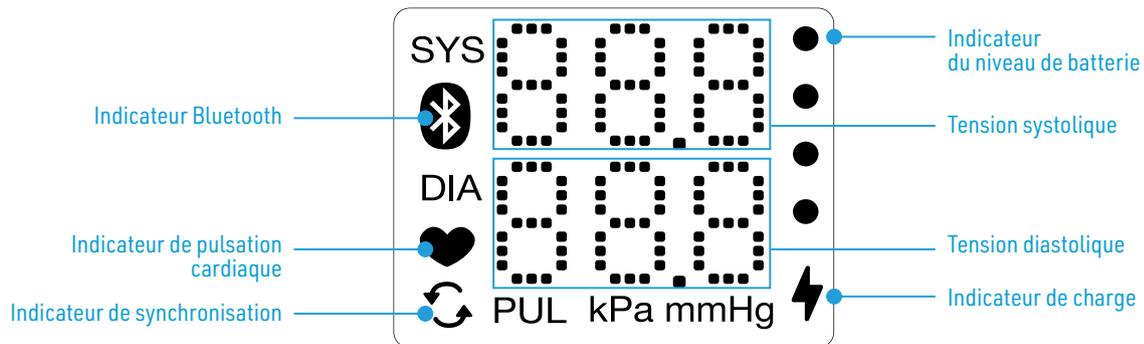
#### 2.5.2.1. Tensiomètre IHealth BP5



2.5.2.2. Tensiomètre IHealth BP5S



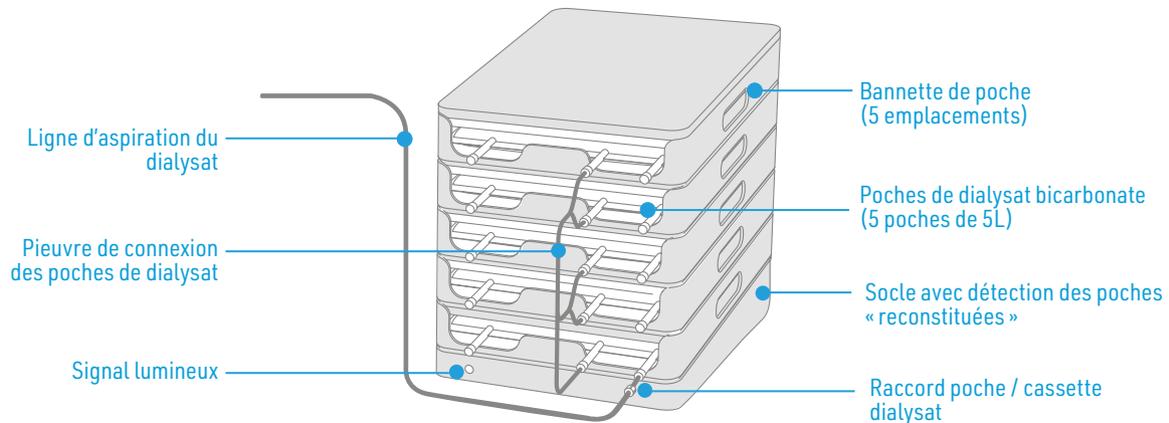
Détail de l'écran d'affichage



## 2.6. Matériel associé aux poches de dialysat

### 2.6.1. Bannettes pour poches de dialysat au bicarbonate

Dans le cas de l'utilisation du moniteur S<sup>3</sup> en configuration bicarbonate, ce dernier doit obligatoirement être associé aux bannettes présentées ci-après :



### 2.6.2. Support pour poches de dialysat au lactate

Dans le cas de l'utilisation de poches au lactate, un support de votre choix peut être utilisé.



Physidia peut vous proposer un support pour poches de dialysat au lactate. Parlez-en avec votre néphrologue.



Dans le cas de l'utilisation du support S<sup>3</sup>.PHYSI.LACT.SUPPORT ou S<sup>3</sup>.PHYSI.POD, lire attentivement les documents d'accompagnement des supports avant installation des consommables

## 2.7. Lecteur de carte patient

Le moniteur est doté d'un lecteur de carte de données électronique (carte à puce) accueillant la carte patient.

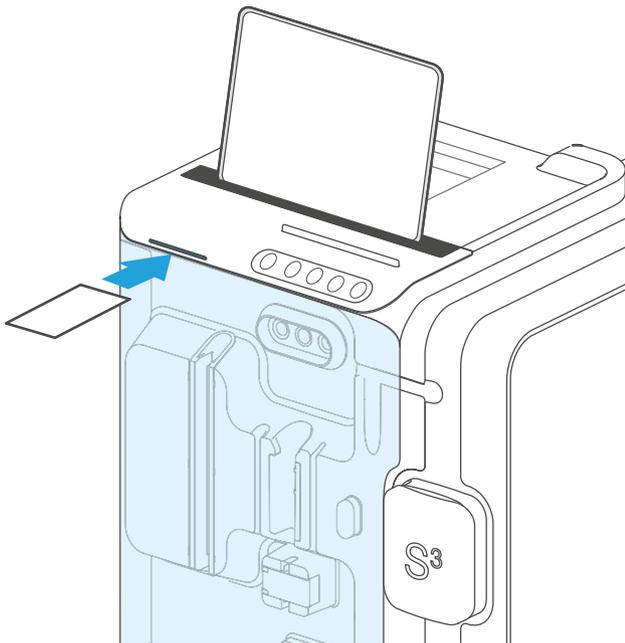
### Carte « Patient »

La carte patient est affectée à un patient unique.

Elle contient les données relatives au traitement, qui sont mises à jour et enregistrées par le centre de dialyse du patient.



L'écriture de la prescription sur la carte patient est de la responsabilité du néphrologue. PHYSIDIA décline toute responsabilité en cas d'utilisation inappropriée ou résultant d'un acte de négligence.



### Gestion de la carte patient

Se référer au chap. 13. Système de communication, p.222 pour connaître les modalités de lecture, d'écriture, d'enregistrement et de mise à jour de la carte patient.

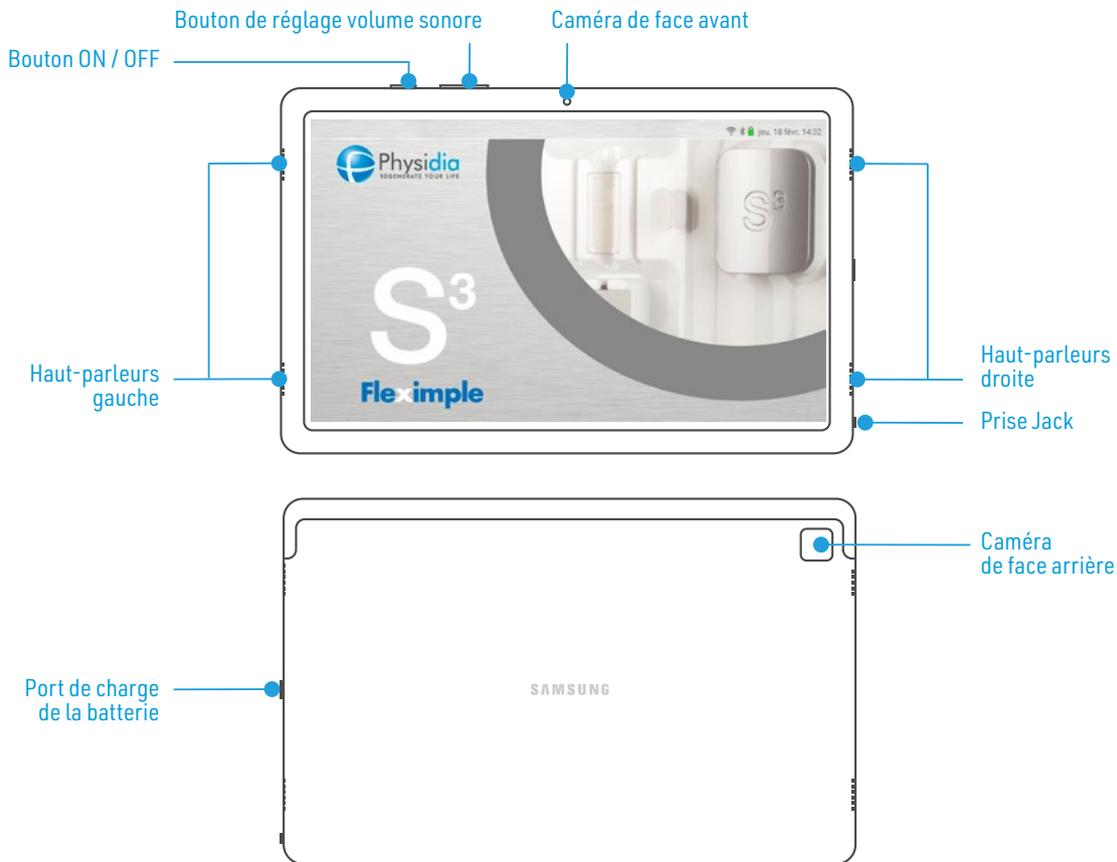
3.1.	TABLETTE DE COMMANDE .....	30
3.2.	INSTALLATION DE LA TABLETTE SUR SON SUPPORT .....	31
	3.2.1. Installation du support .....	31
3.3.	GESTION DE LA TABLETTE .....	33
	3.3.1. Démarrage de la tablette .....	33
	3.3.2. Charge de la tablette .....	34
	3.3.3. Vérification du niveau de charge de la tablette .....	34
	3.3.4. Extinction de la tablette .....	35
3.4.	CLAVIER DE COMMANDE .....	36
3.5.	BANDEAU LUMINEUX .....	37

## 3. DESCRIPTION GÉNÉRALE DES INTERFACES HOMME MACHINE

### 3.1. Tablette de commande



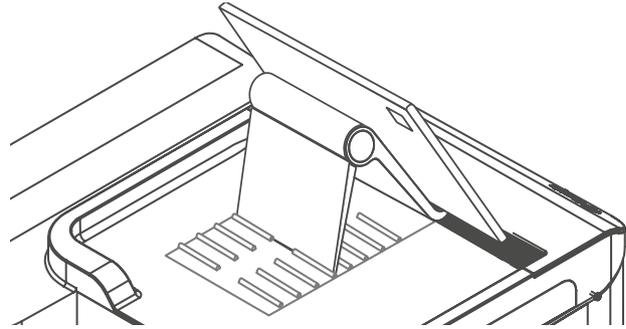
Manipulation de la tablette  
Ne pas toucher l'écran avec les mains mouillées.  
Garder la tablette dans un endroit sec.  
En cas d'utilisation à distance, poser la tablette dans un endroit stable et visible.  
Ne pas laisser à la portée d'une personne non formée à l'utilisation du moniteur.  
Ne pas apposer d'autocollants sur la tablette.



## 3.2. Installation de la tablette sur son support

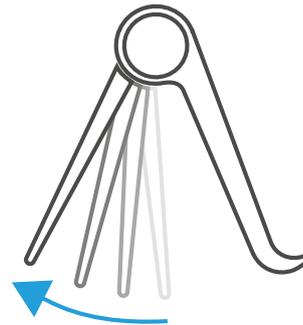
### 3.2.1. Installation du support

La face supérieure de la machine dispose d'un crénelage permettant le calage du support tablette.

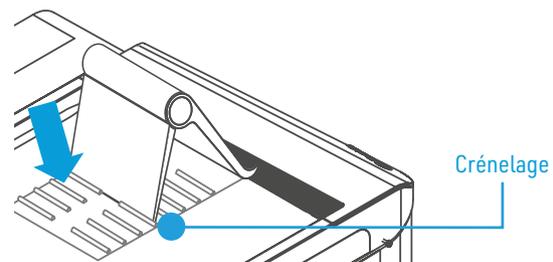
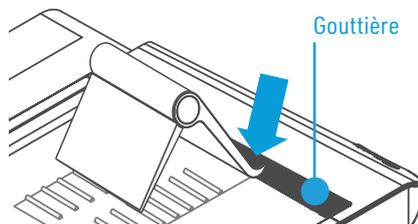


Il est possible de régler l'angle d'ouverture du support pour adapter l'inclinaison de la tablette et permettre la vision optimale de l'écran

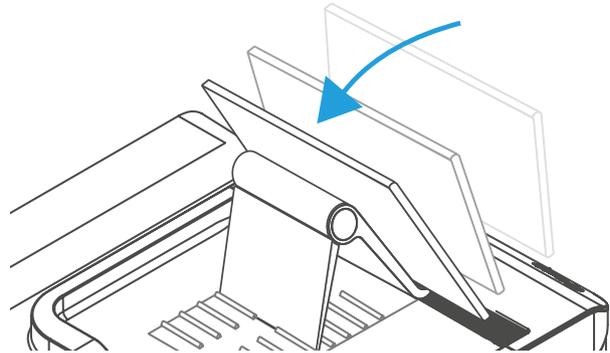
Le support tablette dispose de 8 crans de réglage permettant de s'adapter au 8 positions possibles du support crénelé de la face supérieure de la machine



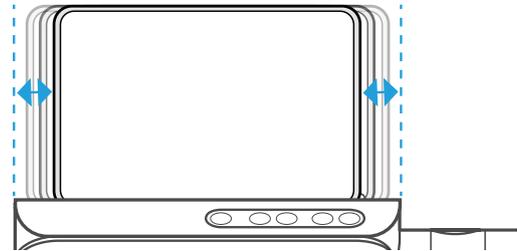
Une fois l'ouverture de l'angle ajustée, positionnez le support dans les crans prévus à cet effet en apposant premièrement la partie arrondie du support dans la gouttière et ensuite dans le crénelage



Une fois le support positionné, poser la tablette sur le support et tester sa stabilité.



Veillez centrer la tablette sur le support comme indiqué sur le schéma ci-contre.



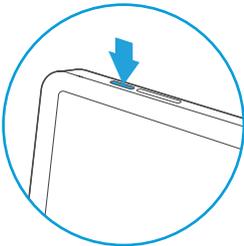
### 3.3. Gestion de la tablette



Ne pas utiliser la machine S<sup>3</sup> si l'écran de la tablette est brisé.  
Appeler le service technique.

#### 3.3.1. Démarrage de la tablette

Appuyer pendant 3 s sur le bouton ON/OFF.



Une fois la connexion établie entre le moniteur et la tablette, la tablette affiche l'écran d'accueil ci-contre :

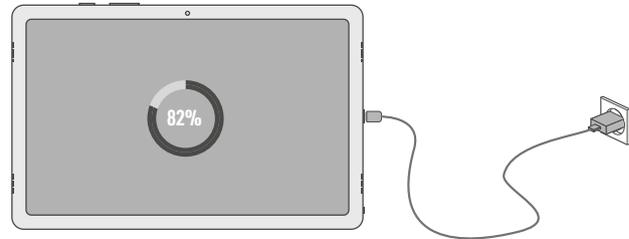


#### 3.3.2. Charge de la tablette

Veillez à ce que la tablette soit chargée à son maximum à chaque début de séance.

Pour cela il est recommandé de procéder systématiquement à la charge de la tablette à chaque fin de séance via le chargeur et le cordon associé, fournis avec la machine.

Lorsque votre tablette est éteinte et branchée sur secteur, le pourcentage de charge en cours est affiché à l'écran



Seul le chargeur et le cordon associé fourni avec l'équipement doivent être utilisés. Physidia ne pourra être tenu responsable en cas d'utilisation d'autres équipements que ceux fournis

#### 3.3.3. Vérification du niveau de charge de la tablette

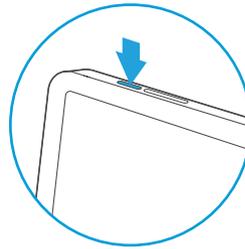


Dans le menu Activité, il est possible à tout moment de vérifier le niveau de charge de la batterie que la tablette soit en charge ou non. (cf. chap. 7.3.4. Onglet de commande, de réglages et de mesures, p.103).



### 3.3.4. Extinction de la tablette

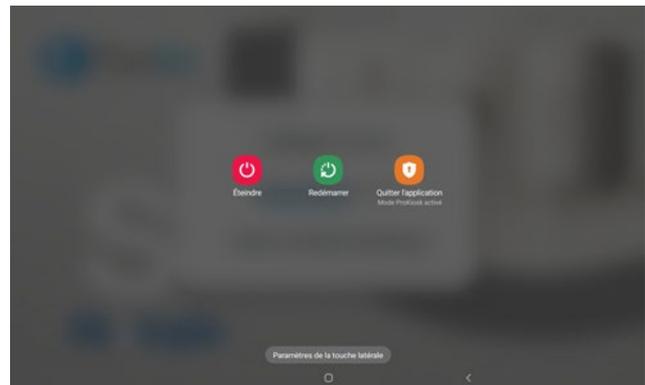
Il est possible d'éteindre la tablette par un appui long sur le bouton ON/OFF présent sur la tranche de la tablette tactile.



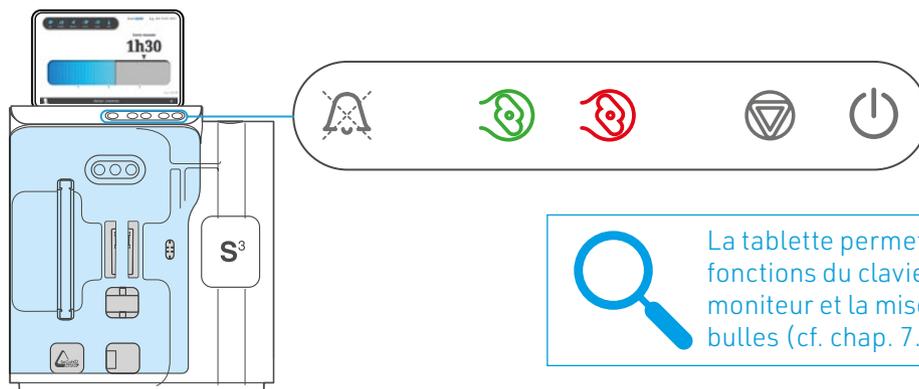
À l'appui long sur ON/OFF, l'écran ci-contre apparaît :

Vous avez alors le choix entre :

- Éteindre totalement la tablette
- Redémarrer la tablette afin par exemple de resynchroniser la tablette avec le moniteur
- Quitter l'application. Cette action nécessite un mot de passe et sera réservé aux interventions techniques éventuelles.



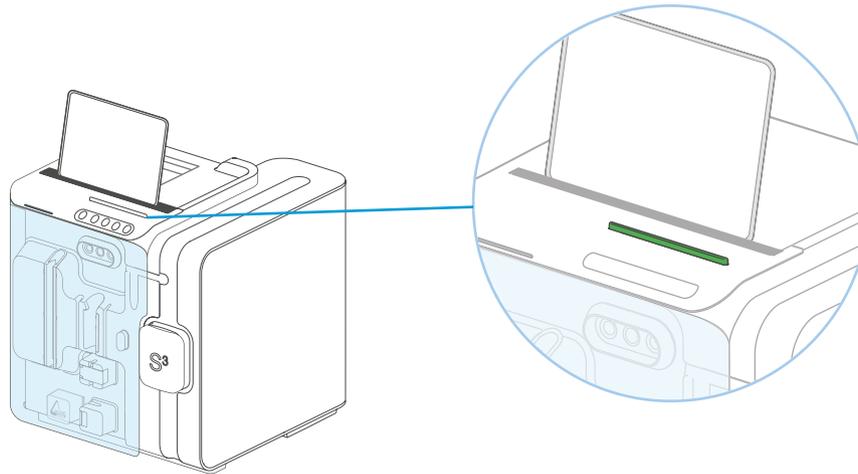
### 3.4. Clavier de commande



La tablette permet également d'assurer les fonctions du clavier, sauf le démarrage du moniteur et la mise à niveau manuelle du piège à bulles (cf. chap. 7. Traitement, p.96).

SYMBOLE	TERMINOLOGIE	COULEUR VOYANT	ÉTAT DES VOYANTS	COMPORTEMENT BOUTON
	Mise sous silence	Jaune	Voyant éteint : pas d'alarme Voyant clignotant : alarme Voyant allumé : mise sous silence	En cas d'alarme : 1 <sup>er</sup> appui court : Mise sous silence 2 <sup>e</sup> appui court : Acquiescement alarme
	Démarrer pompe	Vert	Voyant allumé : pompe activée Voyant éteint : pompe arrêtée Voyant clignotant : injection d'un bolus en cours	Appui court : démarrer la pompe Appui long de 3s. : réglage manuel du niveau dans le piège à bulles (augmentation)
	Arrêter pompe	Rouge	Voyant clignotant : pompe arrêtée Voyant éteint : pompe activée	Appui court : arrêter la pompe Appui long de 3s. : réglage manuel du niveau dans le piège à bulles (diminution)
	Arrêt phase	Jaune	Voyant allumé : arrêt anticipé de la phase en cours jusqu'à l'extinction du moniteur.	Appui long de 3 s. : arrêt de la phase en cours et passage à la phase suivante. (cf.chap. 10. Procédures spéciales, p.140)
	Marche/Arrêt	Bleu	Voyant allumé : appareil sous tension et démarré ou en veille depuis moins de 5 min. Voyant clignotant : appareil sur batterie Voyant éteint : Appareil éteint ou en veille	Appui court : démarrer le moniteur Appui long de 5s. : éteindre le moniteur

### 3.5. Bandeau lumineux



Couleur voyant	État du moniteur
 Vert	Appareil en cours de dialyse
 Vert clignotant	Appareil en phase d'identification, d'installation, de rinçage, d'amorçage, de restitution, de purge, de reprise de dialyse et d'injection d'un bolus.
 Jaune	Appareil en présence d'alarme de vigilance
 Jaune clignotant	Appareil en présence d'alarme suspensive
 Rouge clignotant	Appareil en présence d'alarme bloquante
 Bleu	Absence de secteur et appareil sur batterie de secours
 Blanc	Communication avec la tablette rompue
 Violet	Changement de phase





## 4. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE



### **Installation du moniteur**

Après un stockage du moniteur à une température inférieure à 15 °C, respecter un intervalle de 24h avant sa mise en service.

Vérifier que les conditions d'environnement requises soient respectées (cf. chap. 15.4. Conditions de fonctionnement, p.234).

Vérifier que le moniteur ne soit pas installé dans un environnement riche en oxygène.

Assurer une position stable du moniteur et du support des poches dialysat.

Éviter de poser le moniteur S<sup>3</sup> sur un plan incliné ou sur une table munie de roulettes.

Les appareils de communication sans fil tels que les téléphones cellulaires, téléphones sans fil et leurs bases, talkies-walkies, tablettes, ordinateurs portables peuvent perturber le fonctionnement du moniteur.

Il est recommandé de respecter une distance minimale entre le moniteur S<sup>3</sup> et les appareils environnants selon le tableau du chap. 15.5.2. Description technique, p.235.

### **Alimentation électrique**

Il est interdit d'utiliser un socle multiprise ou une rallonge pour raccorder le moniteur au secteur.

Dans le cas d'un abord vasculaire de type fistule artério-veineuse, utiliser uniquement le cordon secteur fourni par le fabricant et ne pas utiliser le cordon sur d'autres appareils.

Pour éviter tout risque de choc électrique, le moniteur doit être raccordé uniquement à un réseau d'alimentation équipé d'une terre de protection fonctionnelle vérifiée par un électricien.

Le réseau électrique doit impérativement être de type monophasé (230Vca - 50/60 Hz).

En cas d'utilisation d'un adaptateur de prise secteur, la liaison à la terre doit impérativement être conservée.

Le moniteur doit être installé de façon que la fiche de prise du cordon secteur soit aisément accessible.

**Batterie de secours**

En cas de panne de courant, une batterie de secours assure le fonctionnement du module sang pour permettre une restitution en toute sécurité.

Il est recommandé que la batterie de secours soit totalement chargée à chaque début de séance.

Coupage secteur lors d'une séance de dialyse

Lorsqu'une coupure secteur est intervenue pendant la dernière séance de dialyse, la batterie doit être rechargée en branchant votre moniteur au secteur pendant au moins 3 heures avant de lancer une nouvelle séance.

Stockage d'au moins 6 mois

Lorsque le moniteur S<sup>3</sup> n'a pas été utilisé pendant au moins 6 mois, la batterie doit être rechargée en branchant votre moniteur au secteur pendant au moins 6 heures avant de lancer une nouvelle séance.

Stockage d'au moins 24 mois

Lorsque le moniteur S<sup>3</sup> n'a pas été utilisé pendant au moins 24 mois, une intervention technique est nécessaire.

Ne pas utiliser le moniteur et appeler le service technique.

**Objets étrangers**

Aucun objet étranger ne doit être posé sur le moniteur S<sup>3</sup>.

**Gestion des alarmes**

En cas de dysfonctionnement, le moniteur génère un signal d'alarme visuel et sonore accompagné d'un message d'aide à la résolution de l'alarme. (cf. chap. 11. Gestion des alarmes et des signaux d'informations, p.182).

## Mise sous tension du moniteur

En fonction du type d'abord vasculaire, deux cas sont possibles :

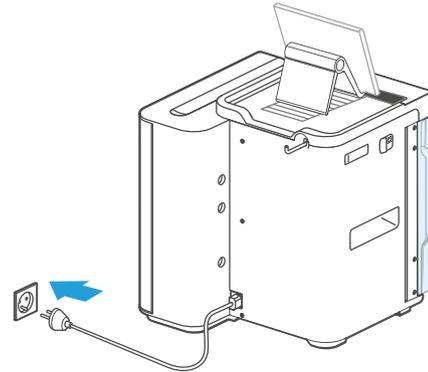
### Cas d'un abord vasculaire de type fistule artérioveineuse

Raccorder le moniteur au secteur via le cordon d'alimentation fourni par le fabricant.

### Cas d'un abord vasculaire de type cathéter veineux central

Raccorder le moniteur au secteur via le cordon d'alimentation fourni par le fabricant.

Toutefois, dans le cas, où vous maintenez votre tablette en charge pendant votre séance, il est obligatoire d'utiliser le chargeur de tablette CD60 fourni par le fabricant (cf.chap. 5.5. Cas d'un abord vasculaire par cathéter veineux central, p.53):



5.1.	DÉMARRAGE DE LA MACHINE S <sup>3</sup> .....	45
5.1.1.	Démarrage de la tablette .....	45
5.1.2.	Démarrage du moniteur .....	46
5.2.	MISE EN PLACE DES POUCHES DE DIALYSAT .....	48
5.2.1.	Poches de dialysat au lactate .....	48
5.2.2.	Poches de dialysat au bicarbonate .....	49
5.3.	IDENTIFICATION DU PATIENT .....	50
5.4.	CHARGE DE LA BATTERIE .....	52
5.5.	CAS D'UN ABORD VASCULAIRE PAR CATHÉTER VEINEUX CENTRAL .....	53
5.6.	LECTURE DE LA CARTE PATIENT .....	54
5.7.	IDENTIFICATION DES CONSOMMABLES ET DES ACCESSOIRES .....	56
5.8.	INSTALLATION DES CONSOMMABLES .....	57
5.8.1.	Poche de sérum physiologique .....	59
5.8.2.	Dialyseur .....	60
5.8.3.	Pieuvre d'interconnexion .....	60
5.8.4.	Cassettes dialysat .....	64
5.8.5.	Circuit extracorporel .....	70
5.9.	PRÉPARATION AU LANCEMENT DE LA SÉANCE DE DIALYSE .....	77
5.9.1.	Cassette S <sup>3</sup> .PHYSI.FLOW-150 ou 1 <sup>re</sup> utilisation d'une cassette S <sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO ...	77
5.9.2.	2 <sup>de</sup> utilisation d'une cassette S <sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO .....	77
5.10.	RINÇAGE DES CONSOMMABLES .....	78
5.10.1.	Dès le début du rinçage du CEC .....	79
5.10.2.	Procédure de rinçage du CEC .....	82
5.10.3.	Procédure de rinçage du circuit dialysat .....	82
5.10.4.	Fin du rinçage .....	83
5.11.	PARAMÉTRAGE DE LA PERTE DE POIDS .....	85

## 5. PRÉPARATION D'UNE SÉANCE DE DIALYSE



Veiller à respecter les consignes d'utilisation présentes sur les consommables ou leur emballage, en particulier les symboles suivants :



Température limite de stockage



Date de péremption.



Ne pas réutiliser un consommable



Seuls les consommables préconisés dans le manuel utilisateur (cf. chap. 14. Consommables, p.226) doivent être utilisés.

Si l'utilisateur désire utiliser des consommables autres que ceux indiqués dans le manuel utilisateur ou prescrits par son néphrologue, il devient l'unique responsable du bon fonctionnement du système et de sa sécurité.



Ne pas utiliser un consommable dont l'emballage est défectueux.



S'assurer que le moniteur soit installé correctement (cf. chap. 4. Installation et mise en service, p.40).

Dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 : vérifier qu'aucun consommable ne soit installé avant le démarrage de l'appareil.

Dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO : deux cas peuvent se présenter : Lors de la première utilisation de la cassette : vérifier qu'aucun consommable ne soit installé avant le démarrage de l'appareil.

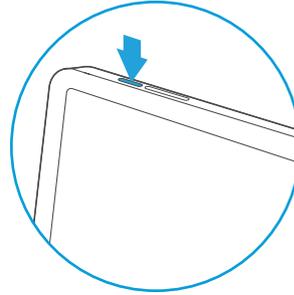
Lors de la seconde utilisation de la cassette : vérifier que la ligne à sang, le dialyseur, la poche de sérum physiologique, la pieuvre d'interconnexion et les poches de dialysat ne soient pas installés.

## 5.1. Démarrage de la machine S<sup>3</sup>

### 5.1.1. Démarrage de la tablette

Il est préférable d'allumer la tablette avant la machine afin d'optimiser l'établissement des connexions entre ces deux éléments.

Appuyer pendant 3 s sur le bouton ON/OFF.



L'écran ci-dessous apparaît puis s'assombrit, en attente de la connexion avec la machine.



### 5.1.2. Démarrage du moniteur

Appuyer sur le bouton « Marche/Arrêt ».



Des bips sonores sont générés.  
La tablette affiche alors l'écran d'autotest ci-contre.  
Le voyant bleu du bouton « Marche/Arrêt » s'allume.  
Le bandeau lumineux est vert clignotant.  
L'écran de démarrage s'affiche et les autotests internes du moniteur s'effectuent.  
Les autotests durent quelques minutes. Pendant ce temps, les poches de dialysat doivent être installées (cf. chap. 5.2. Mise en place des poches de dialysat, p.48).

#### Fin des autotests

À la fin des autotests, la fenêtre « Autotest en cours » disparaît.





Pendant la phase de démarrage, le moniteur effectue plusieurs autotests pour vérifier l'absence de dysfonctionnement. En cas de détection d'un défaut, une alarme est générée empêchant le démarrage de la dialyse.

#### **Vérification du niveau de charge de la tablette**

Après la phase d'autotest, le niveau de charge de la tablette est vérifié. Un niveau d'au moins 85 % est recommandé en début de séance si vous effectuez votre séance alors que la tablette n'est pas raccordée au secteur.

#### **Vérification sonore**

Des bips sonores sont générés et mesurés par le moniteur. Il est important de ne pas avoir d'autre source sonore pendant cette phase.

#### **Vérification visuelle**

Le moniteur allume pendant quelques secondes tous les voyants :

- Voyants du clavier de commande
- Bandeau lumineux

Si un seul de ces éléments sonore ou visuels est défectueux, ne pas démarrer la séance et appeler le service technique.



#### **Si la tablette ne s'allume pas :**

Appuyer sur le bouton de démarrage de la tablette (cf. chap. 3.1. Tablette de commande, p.30).

## 5.2. Mise en place des poches de dialysat



### Avant installation



Lire attentivement les documents d'accompagnement des poches de dialysat.  
Mettre les poches dans la pièce de dialyse, en dehors de leur carton et à température ambiante au moins 24 heures avant le traitement.  
Pour chaque poche, retirer l'emballage. Vérifier visuellement l'absence de fuites.  
Utiliser seulement si la solution est limpide et incolore.

### 5.2.1. Poches de dialysat au lactate

Les conditions à respecter afin d'assurer une connexion adaptée sont présentées ci-après.



Dans le cas de l'utilisation de dialysat au lactate, le prescripteur devra s'assurer, pour chacun de ses patients, de la tolérance au lactate.



Dans le cas de l'utilisation d'un support pour poche de dialysat au lactate fourni ou non par Physidia, veiller à :

- Positionner le support sur une surface plane et stable
- Positionner l'une des poches de dialysat plus basse que les autres afin d'assurer un bon écoulement du dialysat lors du traitement (cf. chap. 5.8.3.1. Descriptif, p.60)
- Utiliser un support adapté à l'utilisation prévue
- Utiliser un support en mesure d'accueillir le nombre et le poids de poches prévues.

### 5.2.2. Poches de dialysat au bicarbonate

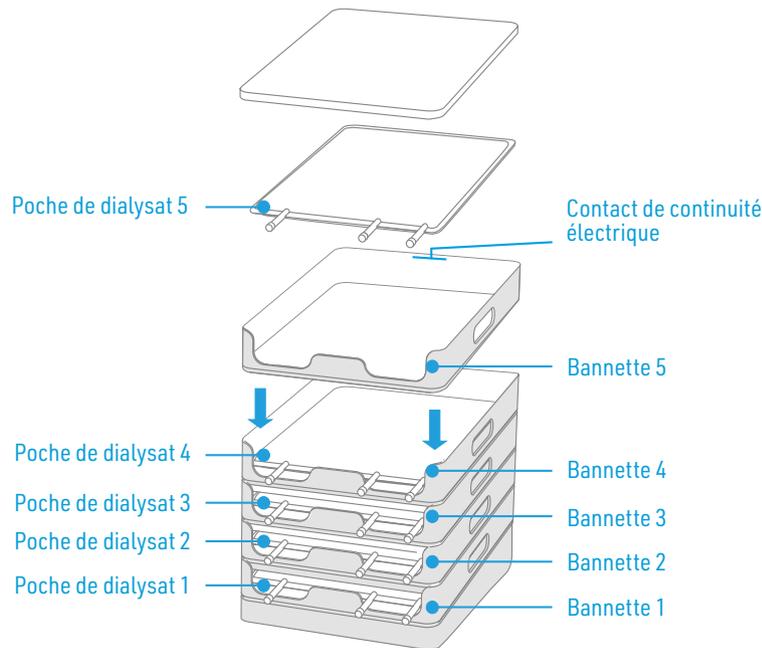


Dans le cas de l'utilisation de dialysat au bicarbonate :  
 Veiller à bien mélanger les solutions présentes dans les deux compartiments des poches avant de les placer dans les bannettes.  
 Veiller à ce que les poches soient positionnées avec la face comportant l'étiquette vers le haut.

Positionner d'abord le socle de la bannette

1. Placer la 1<sup>re</sup> poche dans la bannette 1.
2. Poser la 2<sup>e</sup> bannette sur la 1<sup>re</sup> bannette et y placer la 2<sup>e</sup> poche.
3. Poser la 3<sup>e</sup> bannette sur la 2<sup>e</sup> bannette et y placer la 3<sup>e</sup> poche.
4. Poser la 4<sup>e</sup> bannette sur la 3<sup>e</sup> bannette et y placer la 4<sup>e</sup> poche.
5. Poser la 5<sup>e</sup> bannette sur la 4<sup>e</sup> et y placer la 5<sup>e</sup> poche.

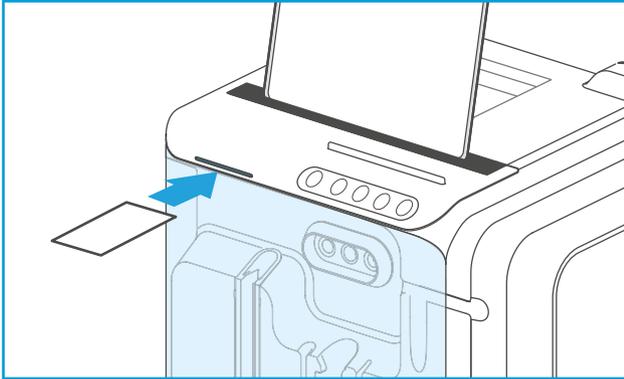
**À ce stade, ne pas poser le couvercle sur la 5<sup>e</sup> bannette.**



### 5.3. Identification du patient

#### Écran carte patient

Insérer la carte patient.



Attendre la détection de la carte patient et la lecture des données de prescription.



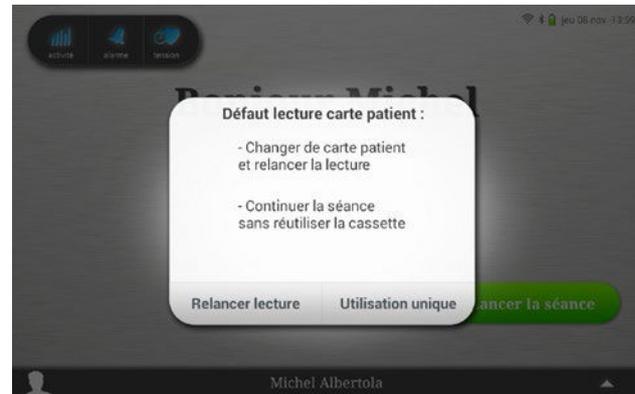
Ne pas retirer la carte patient pendant la phase de lecture des données.



### Cas particulier de l'utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO :

En cas de problème de lecture de la carte patient, une fenêtre apparaît à l'écran et permet de choisir l'action à mener :

- Lors de la première utilisation de la cassette : relancer la lecture de la carte ou poursuivre la séance avec une utilisation unique de la cassette.
- Lors de la seconde utilisation de la cassette : changer de carte patient en cas d'erreur ou mettre un terme à la séance en ouvrant la porte dialysat.



## 5.4. Charge de la batterie



Veillez à ce que la tablette possède un niveau de charge suffisant avant de démarrer votre séance de dialyse. Un niveau de charge supérieur à 85 % est recommandé

Assurez-vous de disposer des moyens de recharger votre tablette pendant la séance si nécessaire. Nous recommandons de pouvoir brancher votre tablette via son chargeur à une prise électrique située à proximité de votre machine.

En cas d'un abord vasculaire de type cathéter veineux central ; s'assurer de l'utilisation du bloc chargeur approprié comme décrit (paragraphe 5.5. Cas d'un abord vasculaire par cathéter veineux central, p.53)

Appuyer sur le bouton Valider pour confirmer la prise en compte de ce message



### 5.5. Cas d'un abord vasculaire par cathéter veineux central



Afin d'éviter tout risque de choc électrique, seuls les appareils, câbles et chargeurs fournis peuvent être utilisés. Ne pas utiliser d'autres appareils reliés au réseau électrique lors de la dialyse avec abord vasculaire par cathéter veineux central.

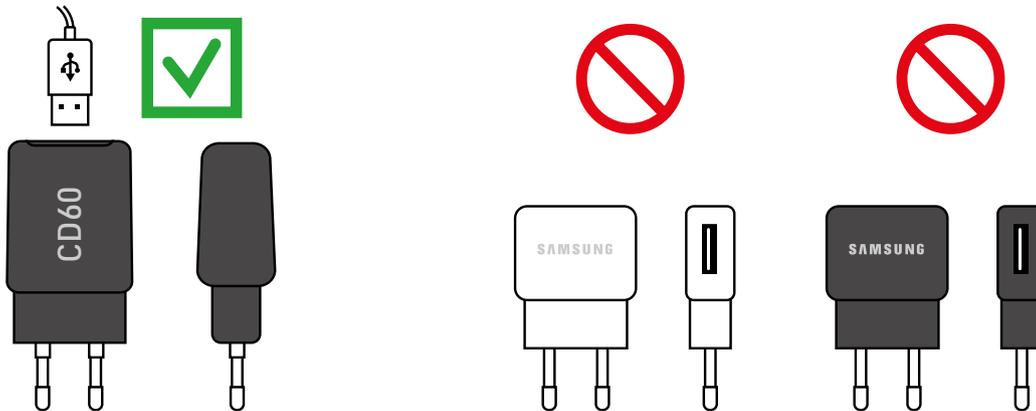


Dans le cas d'un abord vasculaire de type cathéter veineux central, à partir de la version logicielle V5.0, l'utilisation du transformateur d'isolement n'est plus obligatoire. Raccorder le moniteur au secteur via le cordon d'alimentation fourni par le fabricant. Toutefois dans le cas où vous maintenez votre tablette en charge pendant votre séance, il est obligatoire d'utiliser le chargeur de tablette CD60 fourni par le fabricant. Tout chargeur standard de tablette ou autre appareil électronique est proscrit.

Le bloc chargeur à utiliser, fourni par Physidia, comporte une étiquette distinctive portant le logo Physidia et la référence CD60.



Tout autre bloc chargeur ne comportant pas la mention CD60 ne peut être utilisé



## 5.6. Lecture de la carte patient



Vérifier que la carte patient identifiée corresponde au patient à traiter.

Une fois la lecture effectuée et le patient identifié, appuyer sur le bouton « Lancer la séance » pour activer la phase d'identification des consommables.



L'utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO sur deux séances consécutives doit être réalisée par le même patient. La seconde utilisation sera impossible si l'identifiant du patient a changé entre deux utilisations.



### Lecture des données de traitement

La carte patient permet au moniteur de lire les données de la prescription. Elle est indispensable pour démarrer une séance.

Pour consulter la prescription :

Appuyer sur la touche dossier patient :



En l'absence de la carte patient ou si celle-ci est erronée, appeler le néphrologue référent.



### Détection d'inactivité et extinction du moniteur

Après 10 minutes d'inactivité, le moniteur affiche une fenêtre vous indiquant que la machine s'éteindra si aucune activité n'est décelée dans les 10 minutes suivantes.

Vous pouvez poursuivre votre installation en acquittant l'alarme de vigilance

## 5.7. Identification des consommables et des accessoires

Une fois le patient identifié, rassembler les consommables prescrits. Identifier manuellement via la tablette chaque consommable par appui sur le consommable en question.



### Identification des numéros de lot

Avant le passage à l'étape suivante, il est possible de renseigner les numéros de lot des consommables utilisés.



Lorsque l'utilisateur valide l'identification d'un consommable, il est de sa responsabilité de vérifier que le consommable utilisé soit conforme au consommable prescrit. Le fabricant ne peut en aucun cas être tenu responsable d'un dommage causé au patient dû à l'utilisation d'un consommable non prescrit.



## 5.8. Installation des consommables

Une fois les consommables identifiés, procéder à leur installation en suivant les instructions des sous-chapitres suivants.

En fonction du type de poches de dialysat utilisées (bicarbonate ou lactate) et du type de cassette utilisé (S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO lors de la première utilisation ou lors de la seconde utilisation), les étapes d'installation des consommables sont légèrement différentes :

### Première séance



Utilisation de poches de dialysat au bicarbonate et d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO



Utilisation de poches de dialysat au lactate et d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO

## Seconde séance



Utilisation de poches de dialysat au bicarbonate et d'une cassette <sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO (seconde séance)



Utilisation de poches de dialysat au lactate et d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO (seconde séance)



### Retour à la phase précédente

Le bouton retour permet de recommencer la phase d'identification.

### 5.8.1. Poche de sérum physiologique

En fonction de votre préférence, vous pouvez utiliser le crochet présent à l'arrière du moniteur ou sur le côté de celui-ci pour positionner la poche de sérum physiologique.



#### Charge du crochet

Veiller à ne pas placer une masse de plus de 4 kg sur le crochet.



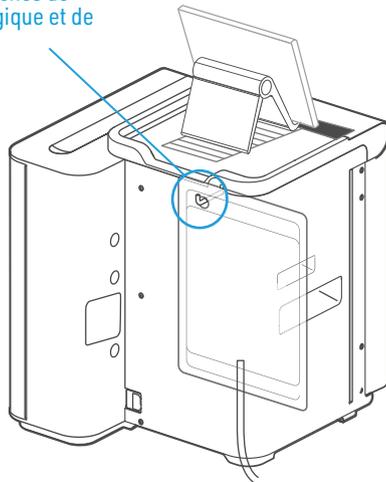
Dans le cas de la seconde utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO, veiller à utiliser une poche de sérum physiologique neuve.

#### Crochet à l'arrière du moniteur :

Après avoir sorti la poche de son suremballage. Sortir le crochet de poche en tirant jusqu'au clic mécanique.

Accrocher la poche sur le crochet à l'arrière du moniteur.

Crochet pour poches de sérum physiologique et de recueil

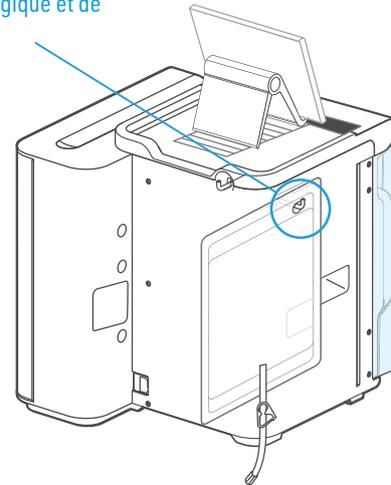


#### Crochet sur le côté du moniteur :

Après avoir sorti la poche de son suremballage. Sortir le crochet de poche de son logement en le basculant sur la gauche jusqu'au clic mécanique.

Accrocher la poche sur le crochet sur le côté du moniteur.

Crochet pour poches de sérum physiologique et de recueil



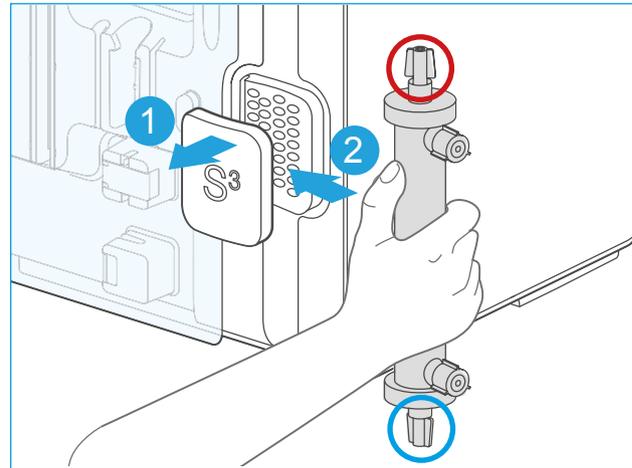
### 5.8.2. Dialyseur

Sortir le dialyseur de son emballage.  
Ouvrir la pince dialyseur (1) et insérer le dialyseur (2) comme illustré ci-contre.



#### Positionnement du dialyseur

Veiller à respecter le positionnement du dialyseur comme illustré sur le schéma ci-dessus :  
Entrée sang artériel partie supérieure (repère rouge).  
Sortie sang veineux partie inférieure (repère bleu).



Dans le cas de la seconde utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO, veiller à utiliser un dialyseur neuf.

### 5.8.3. Pieuvre d'interconnexion

Ouvrir l'emballage de la cassette et récupérer la pieuvre d'interconnexion. En cas d'utilisation de la cassette PHYSIFLOW ERGO, conserver la deuxième pieuvre d'interconnexion pour la seconde séance de dialyse en conservant le sachet fermé.

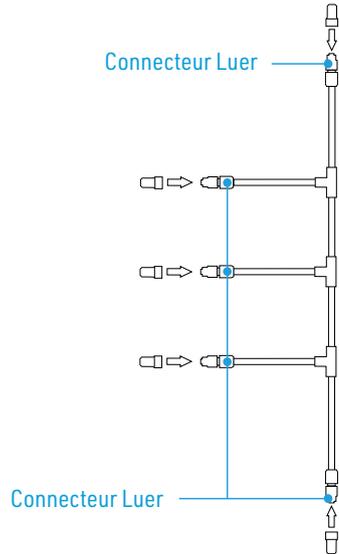
#### 5.8.3.1. Descriptif

Il existe deux références de cassettes dialysat S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 qui contiennent chacune une pieuvre d'interconnexion différente.

**S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150**

REF 800 014

Permet l'utilisation de 5 poches de dialysat

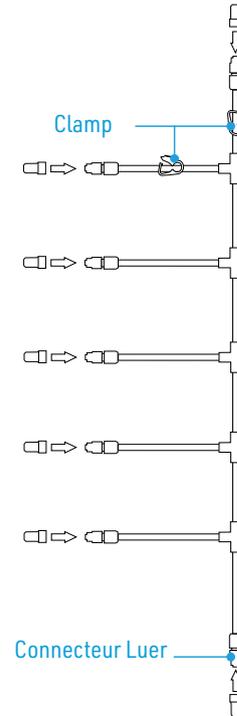


Une fois l'emballage de la cassette de dialysat ouvert, récupérer la pieuvre d'interconnexion et procéder à l'installation comme décrit ci-après.

**S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 et S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO**

REF 850 007 et 850 004

Permet l'utilisation de 5, 6 ou 7 poches de dialysat

**5.8.3.2. Installation avec des poches de dialysat au lactate**

Relier le connecteur Luer central de la pieuvre d'interconnexion à la poche la plus basse sur le support. Relier ensuite les autres poches aux autres connecteurs Luer de la pieuvre d'interconnexion.



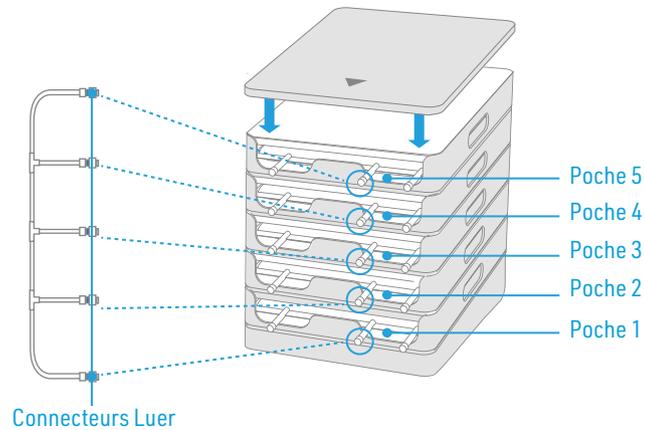
Dans le cas de l'utilisation d'une pieuvre **d'interconnexion avec 7 branches** (REF 850 007), connecter les poches dialysat entre elles, en commençant par l'extrémité de la pieuvre sans clamp.

Dans le cas de l'utilisation d'une pieuvre **d'interconnexion avec 7 branches** (REF 850 007 ou 850 004), si une ou les deux dernières branches de la pieuvre, équipés d'un clamp, ne sont pas connectées à des poches de dialysat, fermer les clamps correspondants.

5.8.3.3. Installation avec des poches de dialysat au bicarbonate

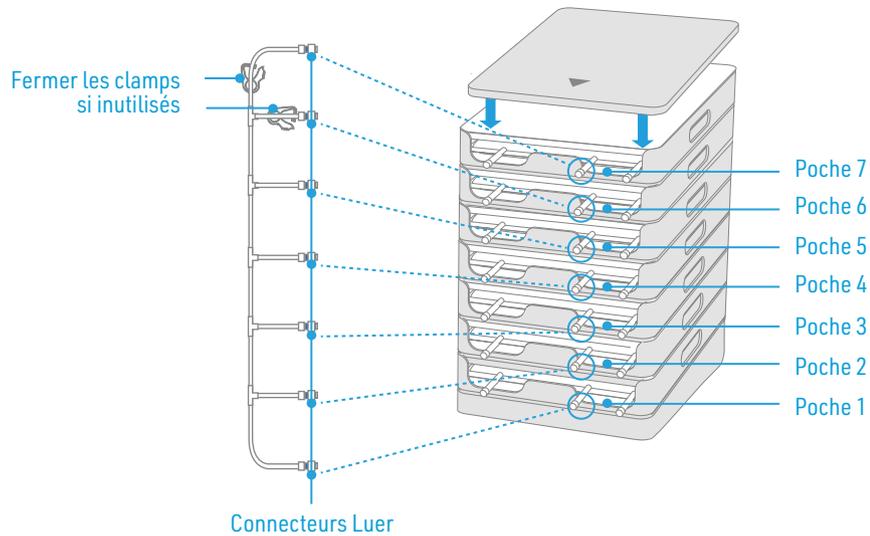
**REF 800 014 : pieuvre d'interconnexion à 5 branches**

Relier les 5 poches de dialysat entre elles en utilisant la pieuvre d'interconnexion (connecteur Luer) comme illustré ci-dessous.



**REF 850 007 et 850 004 : pieuvre d'interconnexion à 7 branches**

Connecter les poches dialysat entre elles, en commençant par l'extrémité de la pieuvre sans clamp comme illustré ci-dessous.





### Après installation

Vérifier les branchements. Resserrer les connecteurs si besoin.



Si une ou les deux dernières branches de la pieuvre, équipés d'un clamp, ne sont pas connectées à des poches de dialysat, fermer les clamps correspondants.



### Cas particulier de l'utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO :

1<sup>re</sup> utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO : lors de l'installation des poches de dialysat, ouvrir le sachet d'une des pieuvres d'interconnexion fournies avec la cassette. Conserver la 2<sup>e</sup> pieuvre d'interconnexion pour la 2<sup>e</sup> séance de dialyse en conservant le sachet fermé.

2<sup>nd</sup>e utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO : Lors de l'installation des poches de dialysat, ouvrir le 2<sup>e</sup> sachet de la pieuvre d'interconnexion, fournie avec la cassette, mais non utilisée précédemment et connecter les poches de dialysat entre elles.



La pieuvre d'interconnexion utilisée lors de la 1<sup>re</sup> séance de dialyse ne doit pas être réutilisée lors de la 2<sup>nd</sup>e séance, la seconde pieuvre d'interconnexion est fournie avec la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO.

### 5.8.4. Cassettes dialysat

Il existe deux types de cassettes : cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 et cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO.



### Avant installation



Lire attentivement la notice d'utilisation de la cassette.

Ne pas utiliser la cassette si l'emballage est abîmé (risque de contamination).

Ne pas utiliser d'instrument pointu pour ouvrir le carton d'emballage ou l'emballage unitaire.

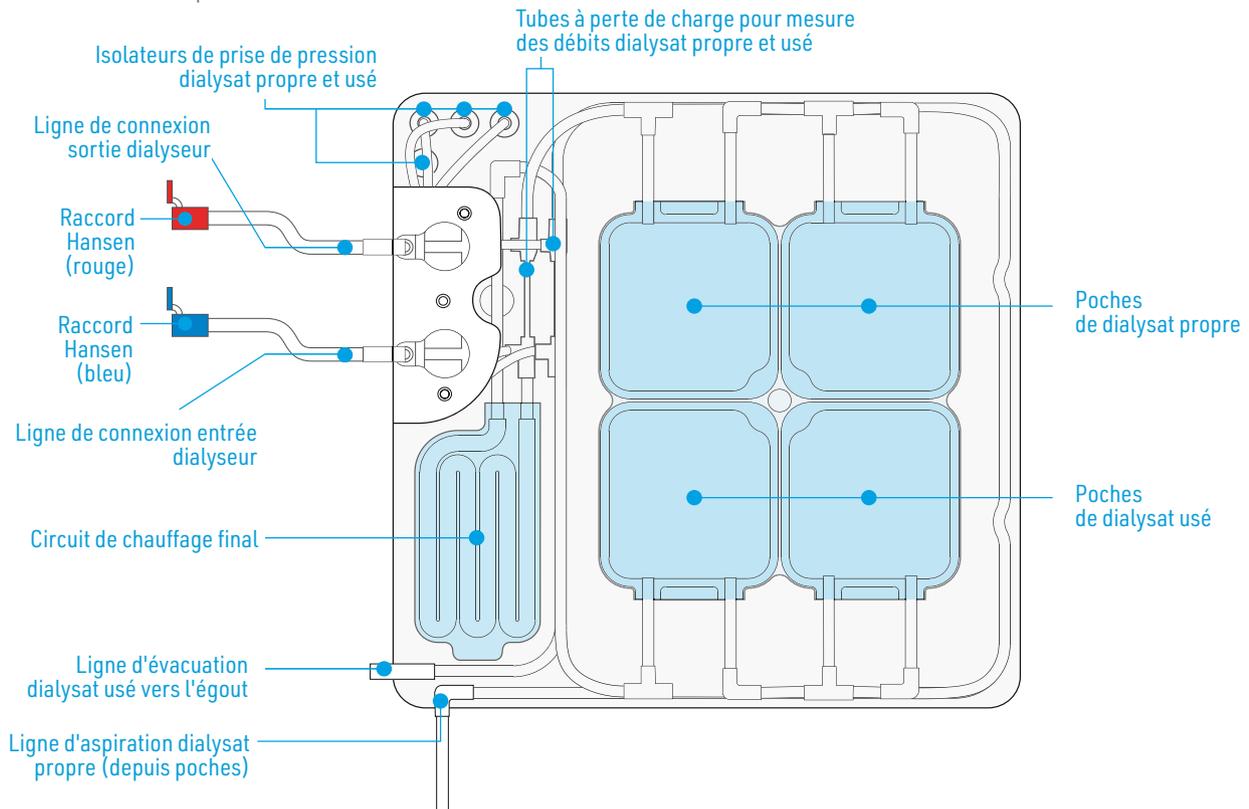
Sortir la cassette de son emballage et vérifier visuellement l'absence de défaut :

- Plicatures, torsions, tensions
- Coupures, déchirures ou perforations
- Défaut ou absence de connectiques
- Mauvais positionnement des éléments

Une fois sortie de son emballage, la cassette doit être utilisée immédiatement (ne pas poser la cassette sur un support extérieur au moniteur) afin d'éviter toute pollution extérieure.

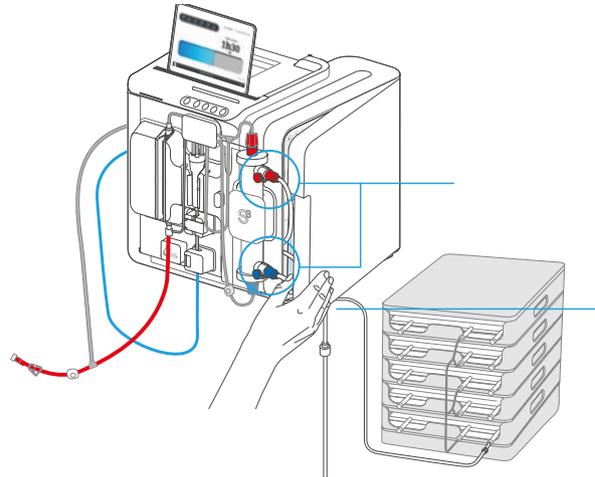
5.8.4.1. Cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150

Il existe deux références de cassettes dialysat S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 qui contiennent chacune une pieuvre d'interconnexion différente. L'utilisation de ces deux références de cassettes est identique et décrite ci-après.

5.8.4.1.1. Descriptif la cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150

### 5.8.4.1.2. Installation de la cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150

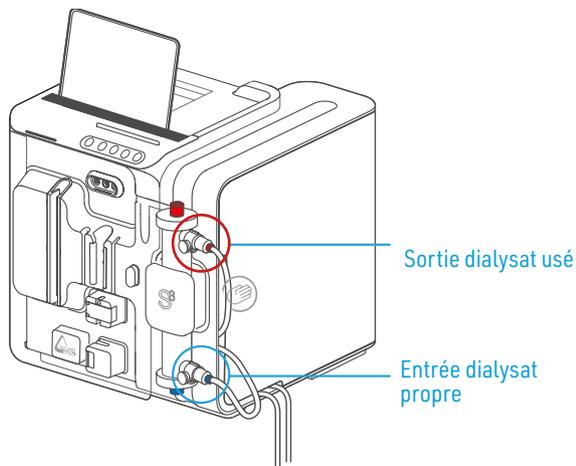
1. Ouvrir la porte du module dialysat.
2. Introduire la cassette dans le module dialysat.
  - c. Placer la cassette dans le module dialysat suivant le schéma
  - d. Insérer fermement les isolateurs de prise de pression dialysat sur les prises de pression dialysat
  - e. Placer les lignes de connexion entrée/sortie dialyseur, la ligne d'évacuation dialysat usé et la ligne d'aspiration dialysat propre dans les guides-lignes prévus à cet effet.



#### Après installation

Vérifier la connexion des prises de pression dialysat de manière à éviter toute entrée d'air ou d'humidité.

Vérifier que la ligne prévue se loge entièrement dans la fourche du capteur de fuite de sang.

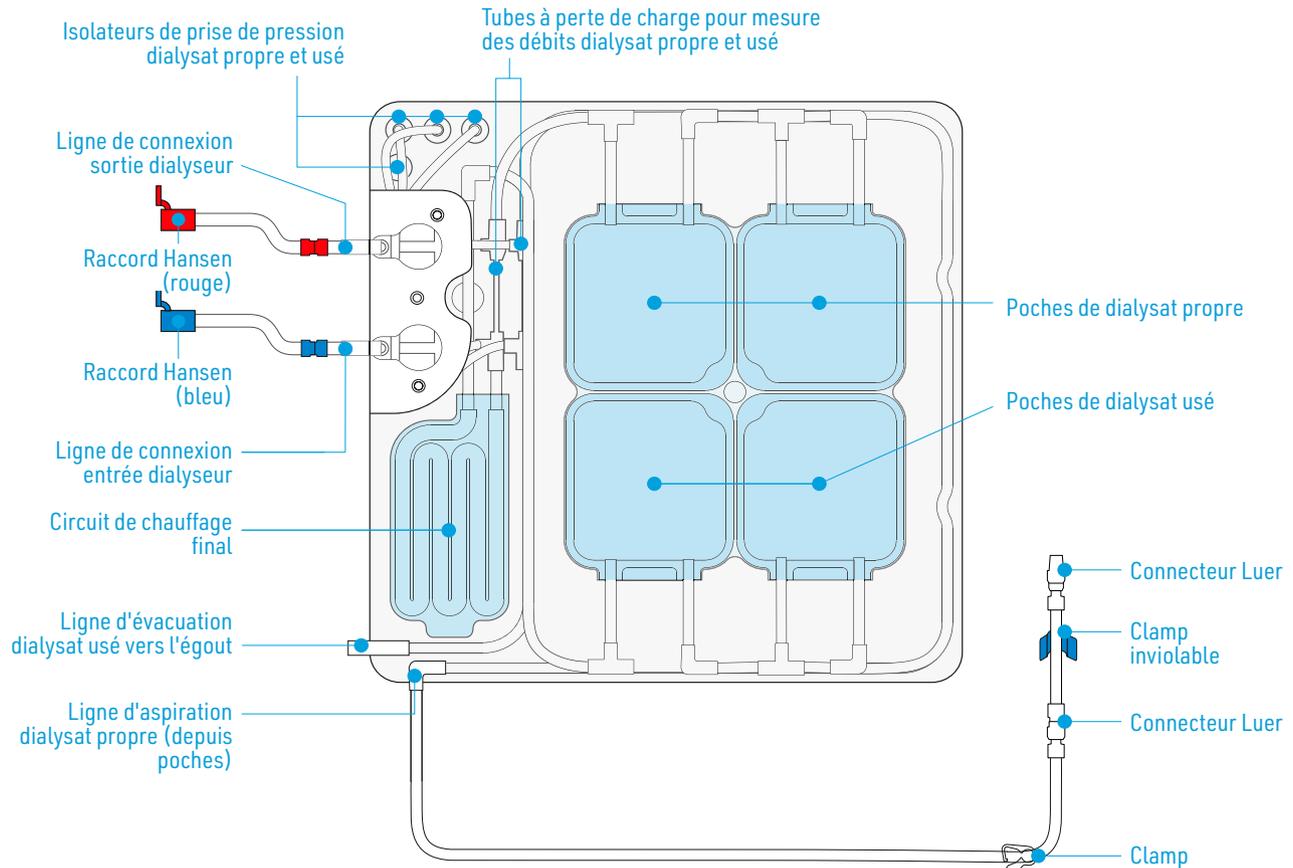


Connecter fermement la ligne de connexion à l'entrée dialyseur à la partie inférieure du dialyseur via le raccord Hansen veineux (repère bleu).

Connecter fermement la ligne de connexion à la sortie dialyseur à la partie supérieure du dialyseur via le raccord Hansen artériel (repère rouge).

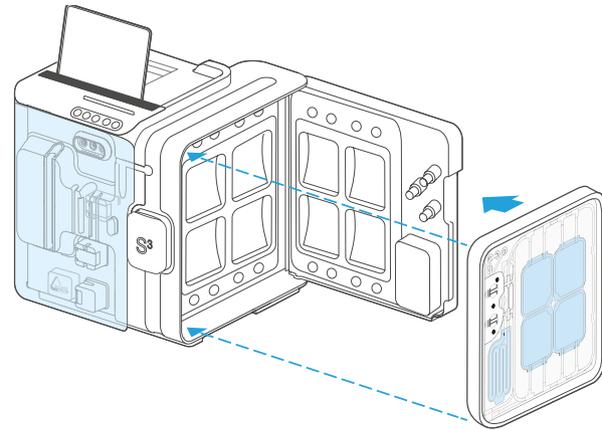
5.8.4.2. Cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOWERGO

La cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO est conçue pour être utilisée pour deux séances de dialyse consécutives. Le délai maximal d'utilisation entre deux séances consécutives de dialyse ne doit pas dépasser 66 heures.

5.8.4.2.1. Descriptif S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO

### 5.8.4.2.2. 1<sup>re</sup> utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO

1. Ouvrir la porte du module dialysat.
2. Introduire la cassette dans le module dialysat.
  - a. Placer la cassette dans le module dialysat suivant le schéma
  - b. Insérer fermement les isolateurs de prise de pression dialysat sur les prises de pression dialysat
  - c. Placer les lignes de connexion entrée/sortie dialyseur, la ligne d'évacuation dialysat usé et la ligne d'aspiration dialysat propre dans les guides-lignes prévus à cet effet.



#### **Après installation**

Vérifier la connexion des prises de pression dialysat de manière à éviter toute entrée d'air ou d'humidité.  
Vérifier que la ligne prévue se loge entièrement dans la fourche du capteur de fuite de sang.

3. Insérer fermement la ligne de connexion sur l'entrée dialyseur (partie inférieure du dialyseur) via le raccord Hansen bleu.
4. Insérer fermement la ligne de connexion sur la sortie dialyseur (partie supérieure du dialyseur) via le raccord Hansen rouge.

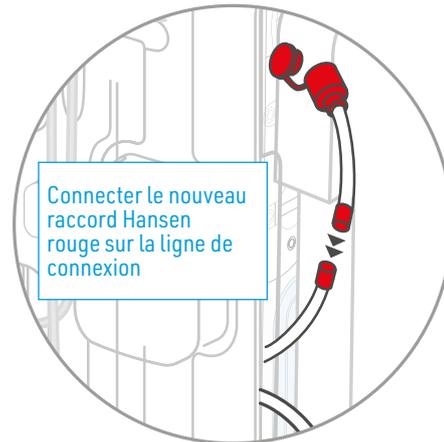
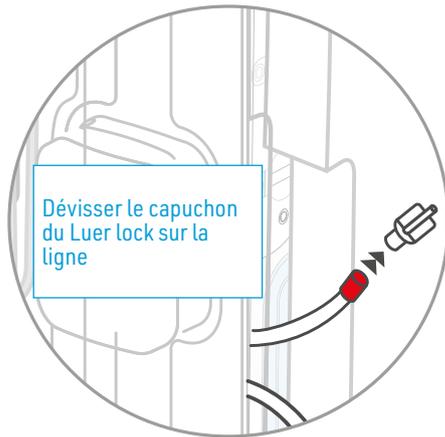
### 5.8.4.2.3. 2<sup>de</sup> utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO



La 2<sup>e</sup> utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO doit être réalisée maximum 66 heures après la 1<sup>re</sup> séance de dialyse pour le même patient. Cette utilisation est impossible si l'identifiant du patient a changé entre deux utilisations.

La cassette dialysat est restée installée depuis l'utilisation précédente et doit être uniquement connectée au dialyseur et aux poches de dialysat neuves :

1. Ouvrir l'emballage des raccords Hansen neufs fournis avec la cassette.
2. Côté connexion au dialyseur, dévisser le capuchon du Luer lock sur la ligne munie d'un Luer-Lock rouge et connecter le nouveau raccord Hansen rouge sur la ligne de connexion. Veillez à toujours respecter les codes couleurs (rouge sur rouge).
3. Insérer fermement la ligne de connexion équipée du raccord Hansen Rouge sur la sortie dialyseur (partie supérieure du dialyseur).



4. Dévisser capuchon du Luer lock bleu de la ligne de connexion au dialyseur et connecter le nouveau raccord Hansen bleu fourni en respectant le code couleur (bleu sur bleu).
5. Insérer fermement la ligne de connexion équipée du raccord Hansen bleu sur l'entrée dialyseur (partie inférieure du dialyseur).



L'ensemble des manipulations doit être réalisé selon les conditions d'asepsie et les bonnes pratiques cliniques définies lors de la formation au centre.

### 5.8.5. Circuit extracorporel



#### Avant installation



Lire attentivement l'instruction d'utilisation du CEC. Vérifier l'intégrité de l'emballage avant utilisation (risque de perte de stérilité).

Sortir la ligne à sang de son emballage et vérifier visuellement l'absence de défauts : plicatures, torsions des lignes, coupures ou perforations.

Vérifier que les éléments suivants soient présents et sans défauts :

Clamps

Connectiques

Bouchons de connecteur Luer

Sites d'injection

Poche de recueil

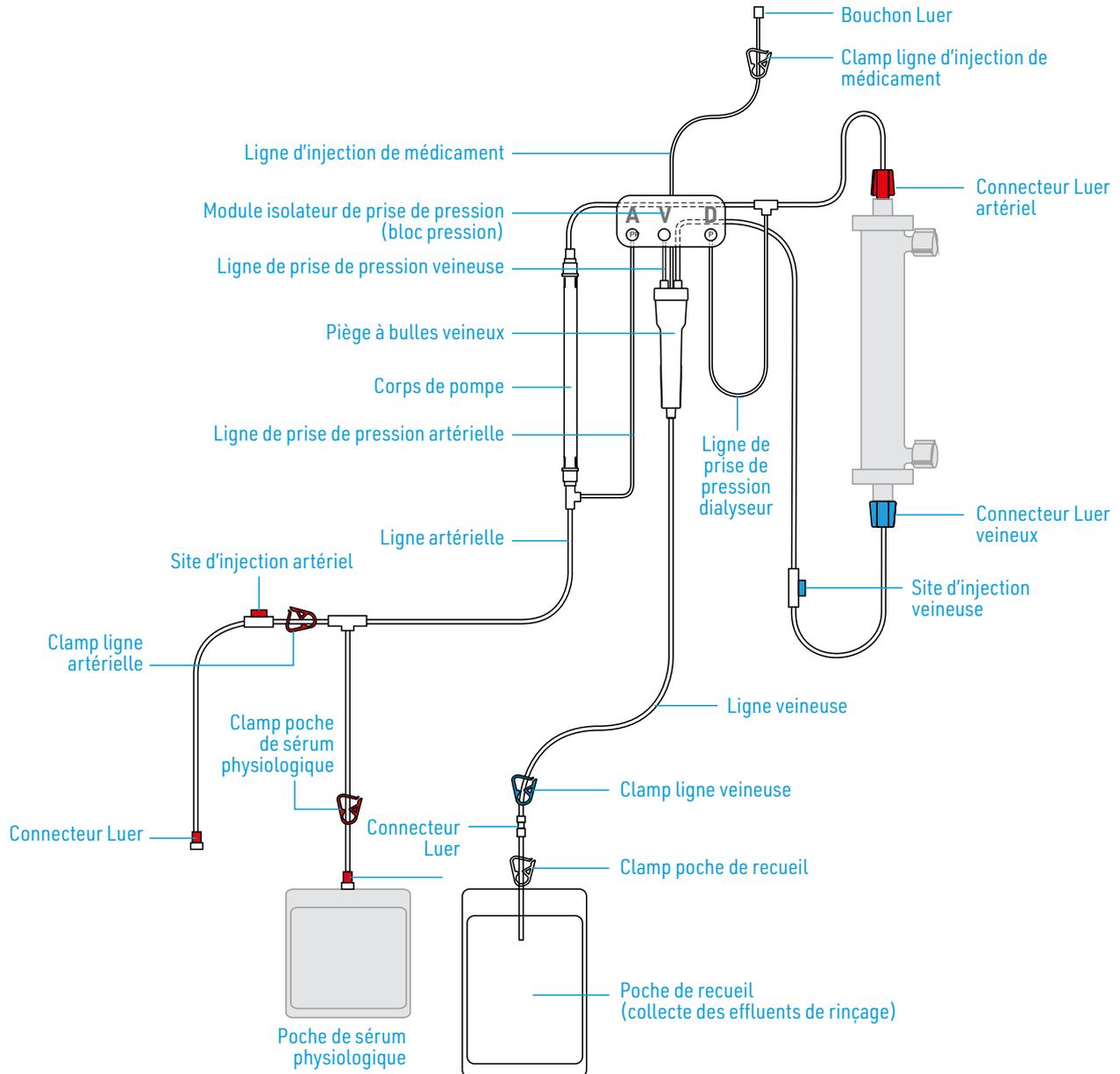
Une fois sorti de son emballage, le CEC doit être utilisé immédiatement afin de garantir son asepsie.

Ne pas utiliser d'aiguilles de moins de 21 Gauge sur les sites d'injection.

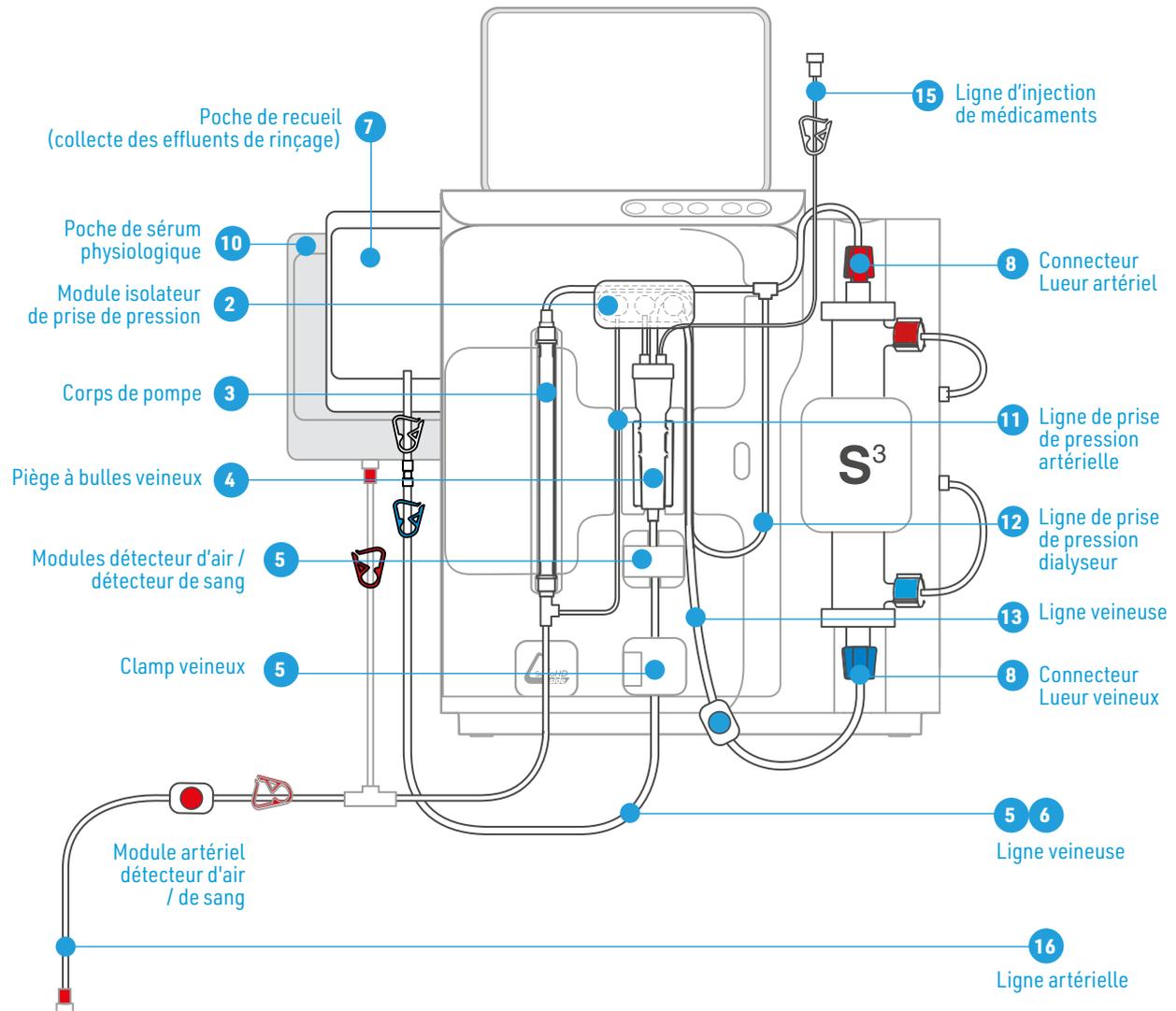
Vérifier que le module détecteur d'air/détecteur de sang soit propre et sec.

Resserrer si besoin la connexion entre la ligne veineuse et la poche de recueil.

## Description du CEC



## Installation du CEC



1. Ouvrir la porte du module sang.
2. Connecter le module isolateur de prise de pression.
3. Insérer le corps de pompe dans son support.
4. Insérer le piège à bulles veineux dans son support.
5. Insérer les lignes artérielle et veineuse dans les module détecteurs d'air/détecteur de sang placés sous le piège à bulles et la pompe et fermer les loquets.
6. Insérer la ligne veineuse dans le clamp veineux sous le module détecteur d'air/détecteur de sang et fermer le loquet.
7. Placer la poche de recueil sur le crochet à l'arrière du moniteur.
8. Raccorder la ligne à sang artérielle (connecteur Luer rouge) au connecteur supérieur du dialyseur en évitant toute torsion dans la ligne (tourner le raccord dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, environ 2 tours complets avant de le connecter)
9. Raccorder la ligne à sang veineuse (connecteur Luer bleu) au connecteur inférieur du dialyseur en évitant toute torsion dans la ligne (tourner le raccord dans le sens des aiguilles d'une montre, environ 2 tours complets avant de le connecter).
10. Raccorder la ligne artérielle (la ligne en T : branche la plus longue) à la poche de sérum physiologique de 2 l.
11. Insérer la ligne de prise de pression artérielle dans le guide de ligne verticale.
12. Insérer la ligne de prise de pression dialyseur dans les guides de ligne verticale et horizontale.
13. Insérer la ligne veineuse en amont du piège à bulles veineux dans le même guide de ligne vertical.
14. Briser la canule sécable de la poche de sérum physiologique.
15. Dérouler la ligne d'injection de médicament et la sortir pour la poser sur le moniteur.
16. Poser provisoirement la ligne artérielle sur le haut du moniteur.
17. Fermer la porte du module sang.



#### **Après installation**

Vérifier que le module isolateur de prise de pression sang soit fermement raccordé aux prises de pression sang de manière à éviter toute entrée d'air ou d'humidité.

Vérifier que la ligne veineuse soit entièrement insérée dans le module détecteur d'air/détecteur de sang ainsi que dans le clamp veineux.

Vérifier l'absence de plicature, de torsion ou de tension de la ligne à sang.

Vérifier que les connexions Luer soient bien vissées.

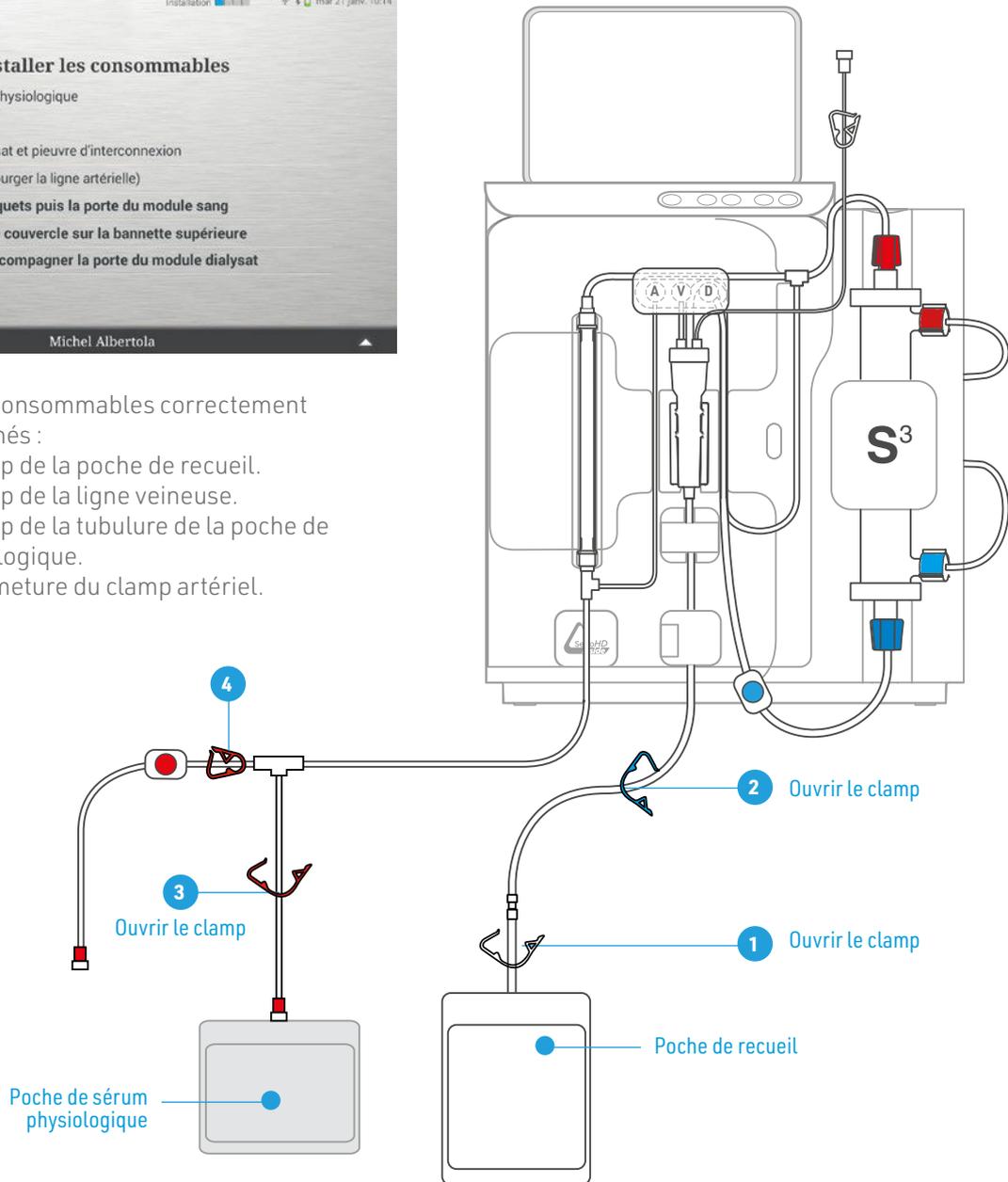
Vérifier l'occlusivité de la ligne d'injection de médicament (clamp fermé et bouchon terminal bien vissé).

Vérifier que la ligne d'injection de médicament soit libre (interférence avec le module isolateur de pression).



Une fois tous les consommables correctement installés et branchés :

1. Ouvrir le clamp de la poche de recueil.
2. Ouvrir le clamp de la ligne veineuse.
3. Ouvrir le clamp de la tubulure de la poche de sérum physiologique.
4. Vérifier la fermeture du clamp artériel.



## Cas particulier de l'utilisation de poches de dialysat au bicarbonate



Dans le cas de l'utilisation systématique de plus de 5 poches de dialysat (sur prescription médicale), il est nécessaire d'utiliser un nombre adapté de bannettes.



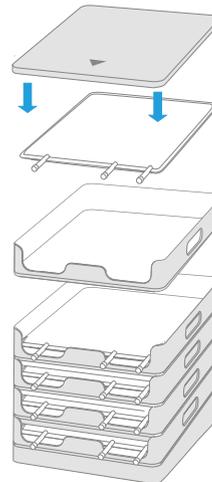
Avant de poser le couvercle sur la dernière bannette, vérifier qu'il n'y a pas de roue bleue apparaissant en face de la mention « Positionner le couvercle sur la bannette supérieure ». Si tel est le cas, cela signifie que l'établissement de la connexion entre la bannette et la tablette est en cours. Veuillez alors attendre la disparition de la roue AVANT de positionner le couvercle sur la bannette supérieure.



Si aucune roue bleue ne figure sur l'écran de la tablette face à l'item « Positionner le couvercle sur la bannette supérieure », vous pouvez placer le couvercle sur la bannette supérieure.



Vérifier que les bannettes sont totalement en contact entre elles. Lorsque la détection est réalisée, la LED verte s'allume une fois et est accompagnée d'un bip sonore. Si la détection est défectueuse, la LED verte s'allume 2 fois et est accompagnée d'un double bip sonore.



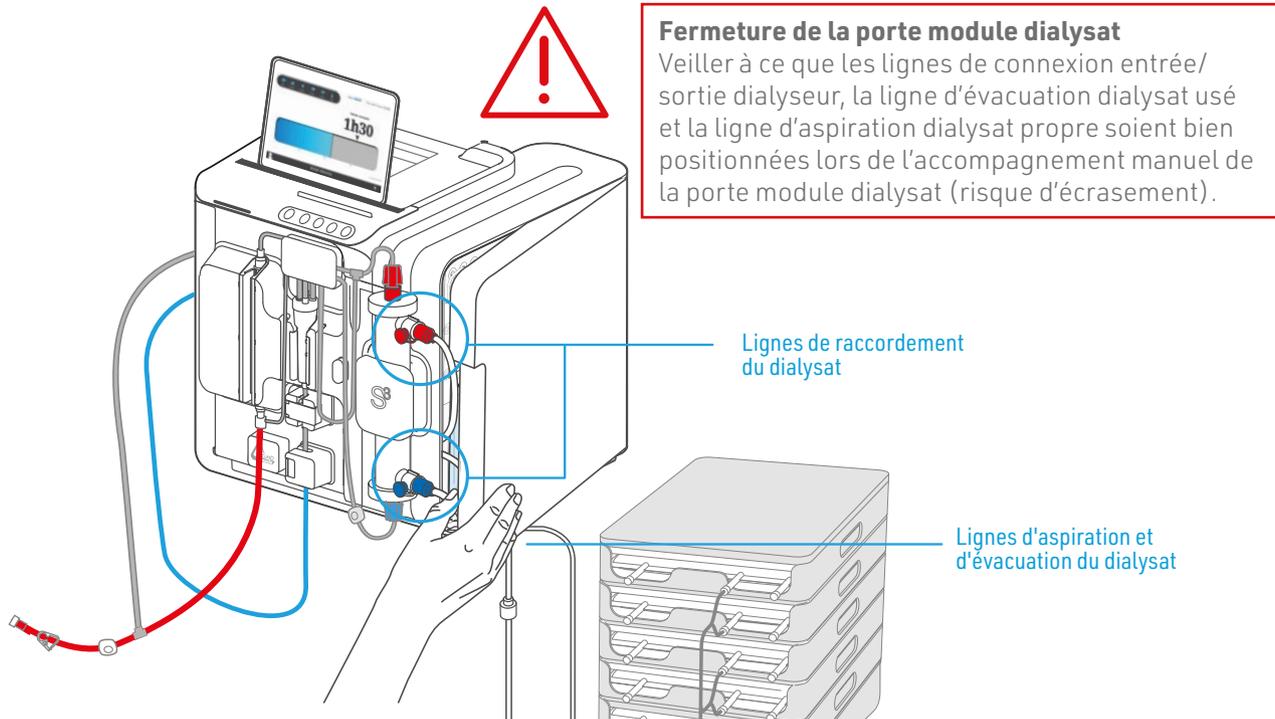
Une fois les bannettes assemblées avec les poches et le couvercle correctement positionné, une coche verte validant l'opération apparaît en face de la ligne concernée



## 5.9. Préparation au lancement de la séance de dialyse

### 5.9.1. Cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou 1<sup>re</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO

Accompagner fermement la porte du module dialysat en apposant votre main sur le logo « Push » en vis-à-vis de la pince dialyseur. La porte du module dialysat se ferme et le rinçage des consommables se lance automatiquement.



### 5.9.2. 2<sup>de</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO

La cassette dialysat est inchangée depuis la première utilisation, la porte du module dialysat est fermée et inaccessible.

Poursuivre l'installation des consommables comme décrit dans le §5.5 Installation des consommables et suivre les indications affichées sur l'écran du moniteur.

## 5.10. Rinçage des consommables



### Rinçage manuel de la ligne artérielle

Ouvrir le clamp de la tubulure de la poche de sérum physiologique et le clamp de la ligne artérielle.

Ouvrir partiellement le bouchon de la ligne artérielle.

Faire passer le sérum physiologique dans la ligne artérielle par gravité.

Une fois la ligne artérielle remplie de solution, fermer le clamp et le bouchon de la ligne.



### Reprise de l'installation des consommables

En cas de défaut des consommables, il est possible de mettre fin prématurément à la phase de rinçage et de reprendre la phase d'installation (cf. chap. 10.1. Reprise de l'installation des consommables, p.140).



### Arrêt du rinçage

Il est possible d'arrêter la phase de rinçage et de mettre fin à la séance. (cf. chap. 10.2. Arrêt anticipé du rinçage, p.143).



À partir de cette phase, le réglage automatique du niveau dans le piège à bulles est inhibé.



Une fois la porte verrouillée, une série de tests sur la cassette vont s'initier pour vérifier à la fois l'intégrité du consommable et la bonne fermeture de la porte. En cas de défaut détecté par le moniteur, il est possible de procéder à la réinstallation de la cassette dialysat.

Après quelques minutes, le rinçage des consommables se déroulera comme suit :

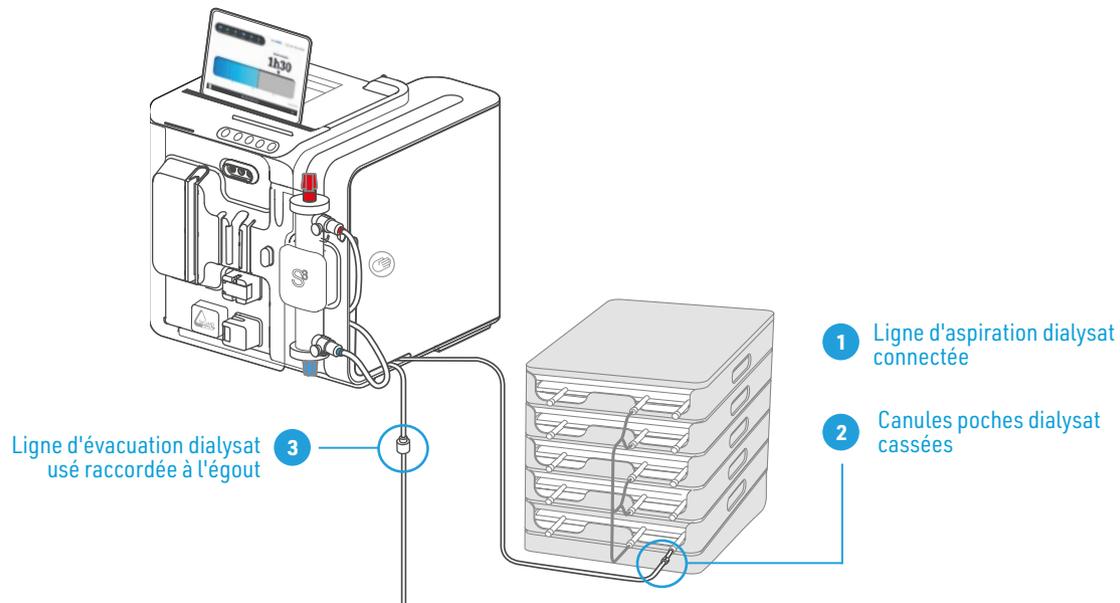
- 1<sup>er</sup> rinçage du CEC (2/3 du volume de prescription)
- Rinçage de la cassette
- 2<sup>e</sup> rinçage du CEC (1/3 du volume de prescription)
- Dégazage final des éventuelles bulles d'air présentes dans le CEC

### 5.10.1. Dès le début du rinçage du CEC

#### 5.10.1.1. Utilisation d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150



1. Connecter la ligne d'aspiration du dialysat propre de la cassette à la poche de dialysat la plus basse en utilisant si nécessaire un adaptateur (par exemple HF/Luer).
2. Casser les canules sécables des poches de dialysat pour laisser circuler le dialysat propre.
3. Connecter la sortie du dialysat à la ligne d'évacuation dialysat usé ou à la rallonge égout si nécessaire.

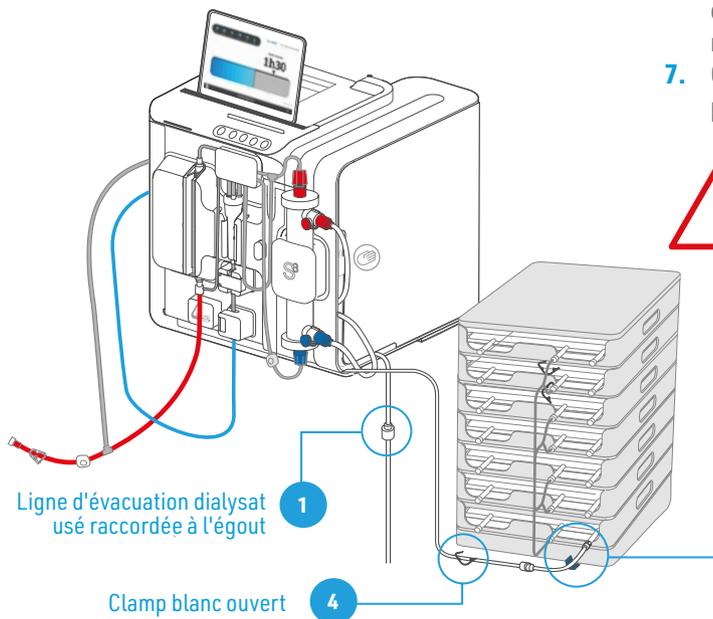


5.10.1.2. Utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO

1<sup>re</sup> utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO



1. Connecter la ligne d'aspiration du dialysat propre de la cassette à la poche de dialysat la plus basse en utilisant si nécessaire un adaptateur (par exemple HF/Luer).
2. Conserver le capuchon de la ligne pour la fin de la séance de dialyse.
3. Veillez à ne pas fermer le clamp inviolable bleu situé sur la ligne d'aspiration du dialysat – celui-ci ne pourra pas être ouvert de nouveau et vous ne pourriez pas utiliser la cassette pour une 2<sup>nd</sup>e dialyse.
4. Veillez à ne pas fermer le clamp blanc sur la ligne d'aspiration du dialysat.
5. Casser les canules sécables des poches de dialysat pour laisser circuler le dialysat propre.
6. Connecter la sortie du dialysat à la ligne d'évacuation dialysat usé ou à la rallonge égout si nécessaire.
7. Conserver le capuchon de la ligne d'évacuation pour la fin de la séance de dialyse.



Si une ou les deux dernières branches de la pieuvre, équipés d'un clamp, ne sont pas connectées à des poches de dialysat, fermer les clamps correspondants.

- 3 Clamp inviolable bleu ouvert
- 5 Canules poches dialysat cassées
- 6 Ligne d'aspiration dialysat connectée





### À l'installation

Vérifier que le point le plus haut de la ligne d'évacuation égout se situe à un niveau inférieur à celui du moniteur.

Veiller à ce que la mise à l'égout possède une rupture de charge.

S'assurer que la ligne d'évacuation vers l'égout mesure moins de 7 mètres (soit deux rallonges connectées au maximum).



### Après installation

Vérifier que le dialysat propre circule bien entre les poches et vers la ligne d'entrée dialysat propre.

En cas de présence anormale de liquide au niveau de la porte du module dialysat, il est recommandé de mettre un terme à la séance (cf. chap. 10.3. Arrêt anticipé de la dialyse, p.144) et d'appeler le service technique.

### 5.10.2. Procédure de rinçage du CEC

Les autotests sont lancés.

Le plateau de la pompe à sang se ferme.

La pompe à sang démarre et le moniteur procède au protocole de rinçage du CEC.

À la fin du 1<sup>er</sup> rinçage du CEC, la pompe à sang s'arrête, le clamp veineux se ferme, le voyant rouge du bouton « Arrêt pompe à sang » du clavier de commande clignote.

Le moniteur commence automatiquement le rinçage du circuit dialysat.

### 5.10.3. Procédure de rinçage du circuit dialysat



Les autotests sont lancés.

Les cycles de rinçage démarrent.

Le circuit de chauffage du dialysat est lancé.

À la fin du rinçage de la cassette, le moniteur lance automatiquement le 2<sup>e</sup> rinçage du CEC.



L'avancement du rinçage du circuit dialysat est indiqué en 3 phases.



À la fin du 2<sup>e</sup> rinçage du CEC, une phase de dégazage des éventuelles bulles d'air présentes dans le CEC est réalisée. Le sérum physiologique utilisé pour le rinçage des consommables est alors réinjecté dans la poche.



Afin de limiter la consommation de dialysat entre cette étape et la phase d'amorçage, le fonctionnement de la pompe à sang et le module dialysat est interrompu.



La durée maximale d'arrêt de la pompe à sang et du module dialysat est limitée à 6h. Au-delà, une alarme « Arrêt débit trop long » est générée et met un terme à la séance.

#### 5.10.4. Fin du rinçage



Un bip sonore est généré pour annoncer la fin du rinçage.  
Contrôler l'absence de bulles d'air dans le CEC.

##### Poursuite du rinçage

Relancer, si besoin, un rinçage supplémentaire du CEC (1/3 du volume de prescription) en appuyant sur « Continuer rinçage ».

##### Suite

Appuyer sur « Suite » pour valider le rinçage et procéder au paramétrage du poids à perdre.



Appuyer sur « Valider » pour activer la poursuite du rinçage ou sur « Annuler » pour revenir à l'étape précédente.



### **Volume de dialysat**

Un prolongement du rinçage du CEC entraînera une surconsommation de dialysat, qui nécessitera l'ajout éventuel d'une poche supplémentaire qui devra être installée avant la fin de la séance de dialyse.



### **Volume de sérum physiologique**

La reprise d'une installation suivie par un 2<sup>e</sup> rinçage mène à une majoration du volume de sérum physiologique utilisé.

Le volume restant risque de ne pas être suffisant pour la restitution.  
Contrôler le volume et préparer éventuellement une 2<sup>e</sup> poche si nécessaire.

## 5.11. Paramétrage de la perte de poids



Écran paramétrage poids à perdre

6. Poids à perdre maximum indiqué par votre néphrologue (donnée de prescription)
7. Temps de dialyse indiqué par votre néphrologue (donnée de prescription)
8. Molette permettant le réglage du poids à perdre
9. Affichage du poids à perdre saisi

Régler le poids à perdre en actionnant la molette, majoré du volume des apports en cours de séance et du volume de sérum physiologique utilisé en restitution.

Appuyer sur



Vérifier que le poids à perdre saisi est correct avant de passer à l'étape suivante.

Si le poids à perdre renseigné est correct, appuyer sur :



### Erreur de saisie du poids

En cas d'erreur de saisie du poids à perdre, appuyer sur



pour régler une nouvelle valeur.



L'écran de connexion de la ligne à sang s'affiche.



### Prolongement d'une durée

Lorsque la durée prescrite est insuffisante pour satisfaire à la consigne de poids à perdre à atteindre par rapport au taux d'UF maximum (donnée de prescription), le moniteur calcule automatiquement la nouvelle durée requise, celle-ci s'affiche alors en orange à l'écran.

Appuyer sur



Vérifier que le poids à perdre saisi est correct avant de passer à l'étape suivante.

Si le poids à perdre renseigné est correct, appuyer sur :



Le paramétrage du poids à perdre ne peut dépasser une durée de dialyse de 180 min.



### Refus de prolongement d'une durée

Pour refuser le prolongement de la durée de dialyse, actionner la molette afin de satisfaire à la consigne de poids à perdre par rapport au taux d'UF maximum (donnée de prescription). Appeler votre néphrologue référent pour avoir une nouvelle prescription du taux d'UF maximum horaire.



### Prolongement de durée

En cas de prolongement de la durée de la séance de dialyse, un complément de dialysat sera éventuellement nécessaire. Lors de la séance, il faudra alors remplacer une poche vide par la poche additionnelle en respectant les consignes de sécurité définies au chap. 5.2. Mise en place des poches de dialysat, p.48

En cas d'utilisation de dialysat au bicarbonate :

Veiller à bien mélanger les solutions présentes dans les deux compartiments des poches avant de les placer dans les bannettes (cf. chap. 5.2.2. Poches de dialysat au bicarbonate, p.49).

- Enlever le couvercle de la bannette
- Clamper la ligne supérieure de la pieuvre d'interconnexion.
- Clamper la sortie dialysat de la poche du haut (vide).
- Déconnecter la ligne supérieure de la poche.
- Installer la nouvelle poche dans le compartiment haut de la bannette.
- Enlever le bouchon du connecteur Luer.
- Connecter la ligne de la pieuvre de connexion à la nouvelle poche.
- Casser la canule sécable de la nouvelle poche.
- Enlever le clamp de la ligne.
- Mettre en place le couvercle de la bannette
- Vérifier la circulation du dialysat.





## 6. AMORÇAGE DU CIRCUIT EXTRACORPOREL



### Avant amorçage

Vérifier l'exactitude des paramètres affichés à l'écran avant de valider la connexion.  
Si la prescription affichée n'est pas exacte, appeler votre néphrologue.

### Amorçage ligne pleine

L'amorçage du CEC se fait avec la ligne artérielle et veineuse branchées au patient simultanément.

Veiller à bien suivre les instructions suivantes.

### Abord vasculaire

Veiller à ce que les abords vasculaires restent visibles et sécurisés.

### Risque de coagulation

Un traitement prolongé et un arrêt trop long de la pompe à sang peuvent causer la coagulation du sang. Utiliser le site d'injection artériel pour hépariner le sang selon les instructions du centre.

### Hygiène

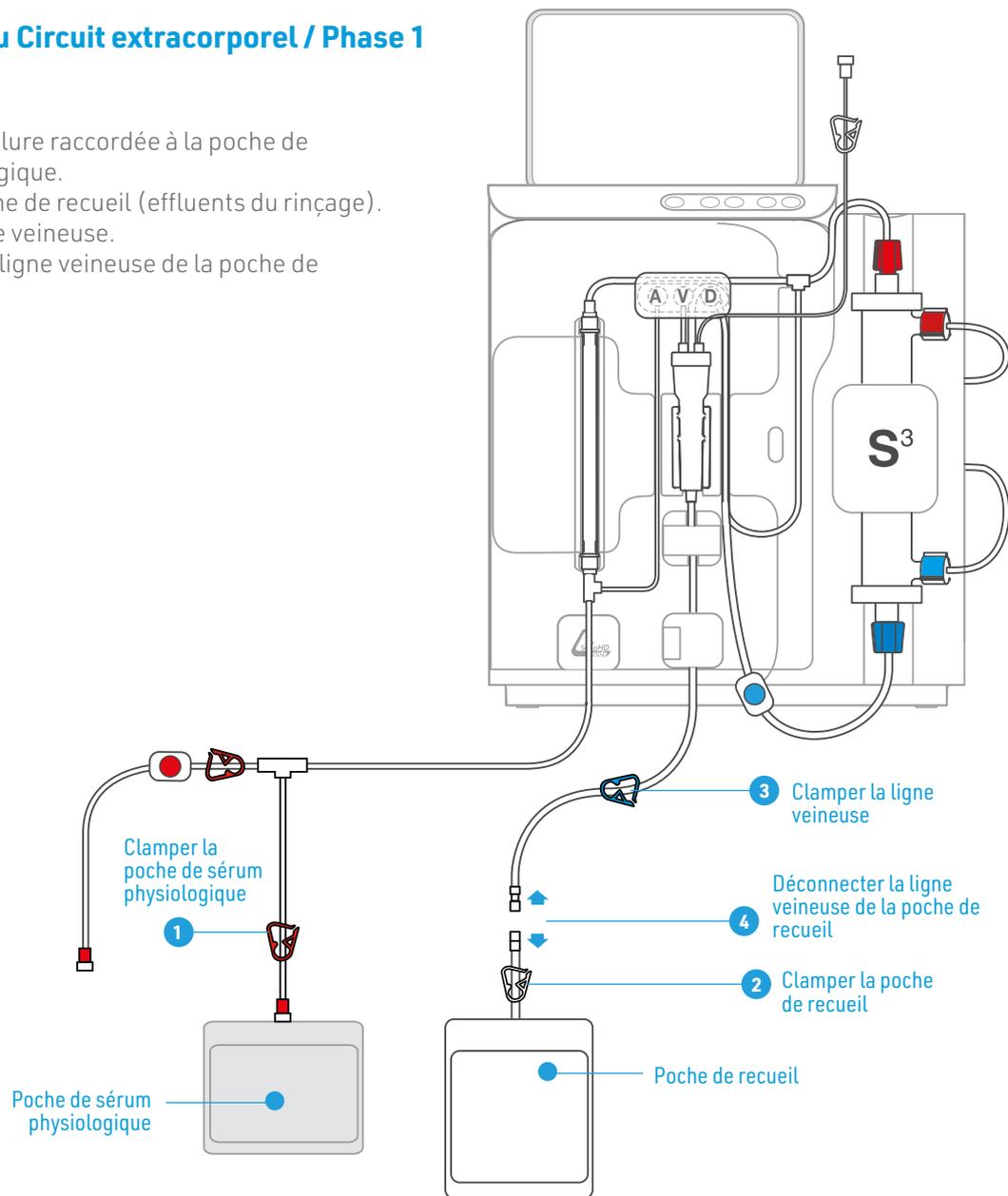
Respecter les précautions d'hygiène avant et pendant le branchement selon les bonnes pratiques du centre référent.



Suivre les instructions ci-après pour procéder au branchement du patient avant de valider la connexion..

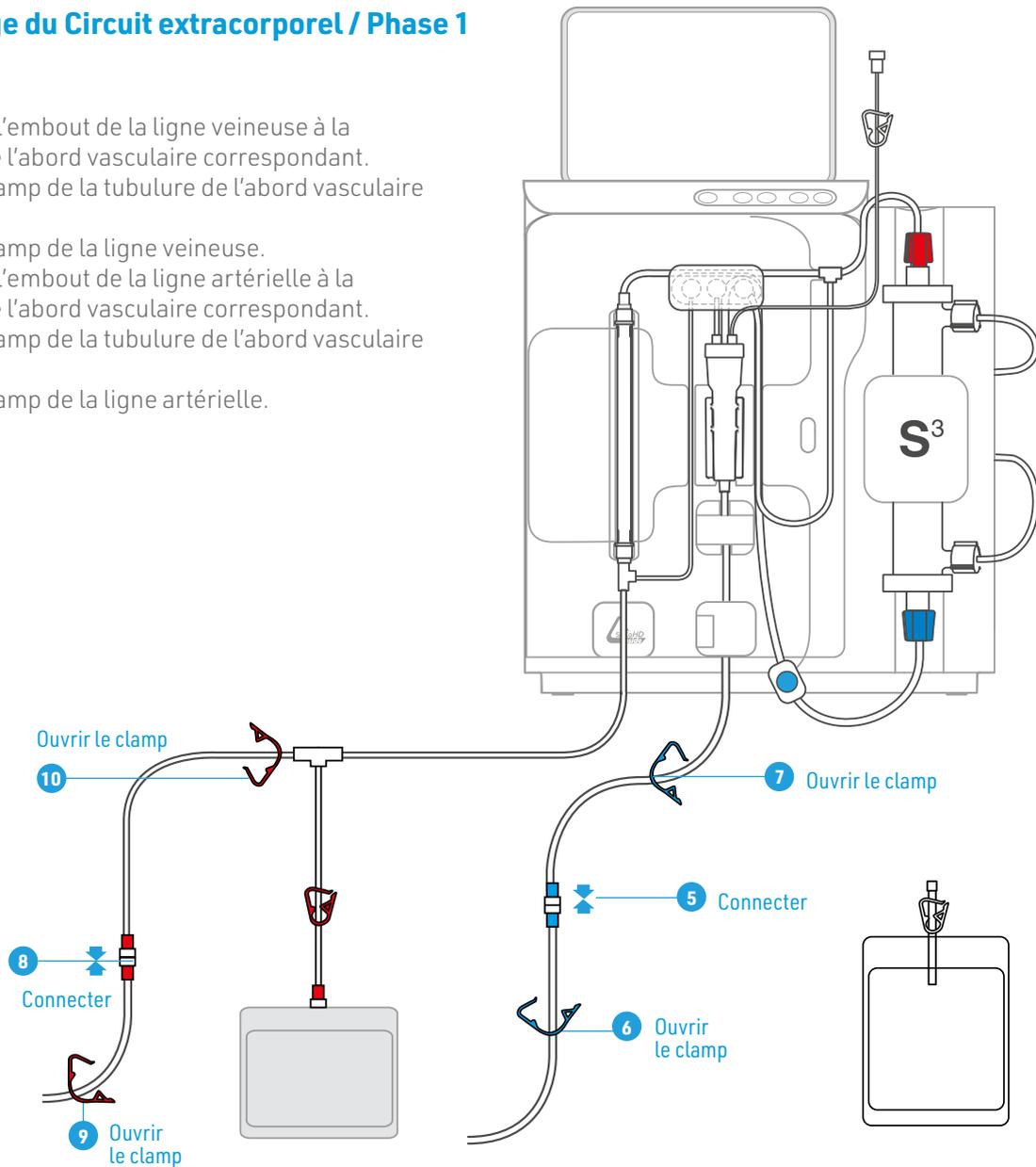
## Amorçage du Circuit extracorporel / Phase 1

1. Clamper la tubulure raccordée à la poche de sérum physiologique.
2. Clamper la poche de recueil (effluents du rinçage).
3. Clamper la ligne veineuse.
4. Déconnecter la ligne veineuse de la poche de recueil.



## Amorçage du Circuit extracorporel / Phase 1

5. Connecter l'embout de la ligne veineuse à la tubulure de l'abord vasculaire correspondant.
6. Ouvrir le clamp de la tubulure de l'abord vasculaire veineux.
7. Ouvrir le clamp de la ligne veineuse.
8. Connecter l'embout de la ligne artérielle à la tubulure de l'abord vasculaire correspondant.
9. Ouvrir le clamp de la tubulure de l'abord vasculaire artériel.
10. Ouvrir le clamp de la ligne artérielle.



## 11. Valider la connexion.

Appuyer sur « Démarrer la pompe à sang » pour démarrer l'amorçage.

Le clamp veineux s'ouvre.

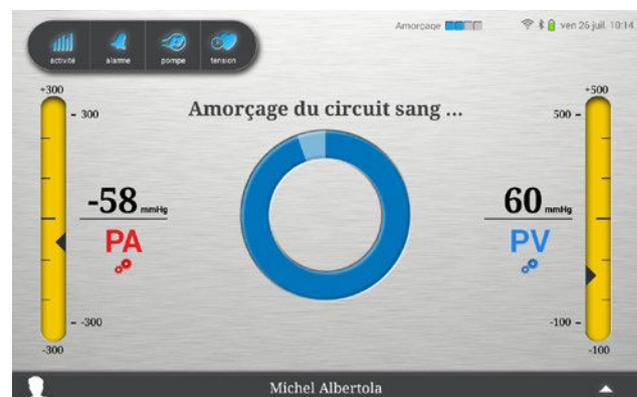
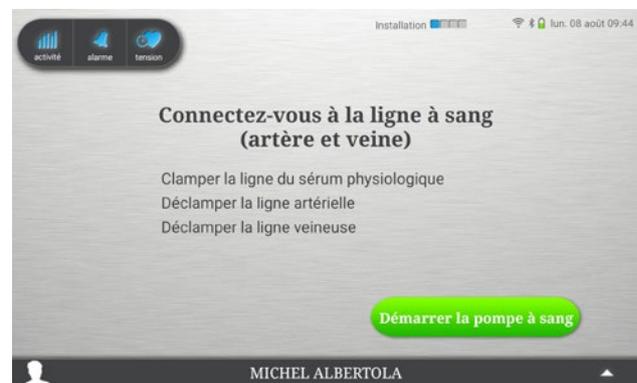
La pompe à sang démarre.

Le bandeau lumineux est vert clignotant.

### Amorçage en cours

Le débit de pompe à sang est réglé à 100 ml/min par défaut.

Les fourchettes de surveillance des pressions artérielle et veineuse sont disponibles de part et d'autre de l'écran.



### Fin amorçage

Un bip sonore est généré pour annoncer la fin de l'amorçage.

L'amorçage est terminé lorsque la présence de sang est repérée par le capteur de présence de sang.

La pompe à sang s'arrête.

Le clamp veineux se ferme.

Le voyant rouge du bouton « Arrêt pompe à sang » du clavier du moniteur clignote.



7.1.	SURVEILLANCE AVANT ET PENDANT LA DIALYSE .....	96
7.2.	LANCEMENT DE LA DIALYSE .....	97
7.3.	PRÉSENTATION DES ÉCRANS DE VISUALISATION ET DE COMMANDE .....	100
7.3.1.	Écran de surveillance « Durée restante » .....	100
7.3.2.	Écran de surveillance « Ultrafiltration réalisée » .....	101
7.3.3.	Fenêtre de réglage de la valeur d'une consigne .....	102
7.3.4.	Onglet de commande, de réglages et de mesures .....	103
7.4.	RÉGLAGE MANUEL DU NIVEAU DE SANG DANS LE PIÈGE À BULLES .....	108
7.4.1.	Augmentation du niveau de sang dans le piège à bulles .....	108
7.4.2.	Diminution du niveau de sang dans le piège à bulles .....	109
7.5.	INJECTION DE BOLUS EN COURS DE DIALYSE .....	110
7.6.	ARRÊT DE L'ULTRAFILTRATION .....	112
7.7.	REPRISE DE L'ULTRAFILTRATION .....	113
7.8.	REPRISE DE DIALYSE .....	114
7.9.	FIN DE DIALYSE .....	115

## 7. TRAITEMENT

### 7.1. Surveillance avant et pendant la dialyse



#### **Abords vasculaires**

Veiller à ce que les abords vasculaires restent visibles et sécurisés, afin d'en faciliter la surveillance.

#### **CEC**

Un traitement prolongé et un arrêt trop long de la pompe à sang peuvent causer la coagulation du sang. Si tel est le cas, procéder selon les bonnes pratiques cliniques du centre.

Surveiller l'absence de coagulation dans le piège à bulles et le CEC.

Surveiller l'absence de plicatures, de tensions ou de torsions (risque d'hémolyse).

#### **Filtre hydrophobe**

En cas de rupture, vérifier que le moniteur n'ait pas été contaminé.

Appeler le service technique en cas de contamination.



#### **Refus de prolongement d'une durée**

Pression veineuse (PV) et pression artérielle (PA)

À chaque modification du débit de la pompe à sang, le moniteur S<sup>3</sup> règle automatiquement les limites d'alarmes en centrant les fourchettes par rapport à la valeur instantanée des pressions en fonction des limites fixées par l'utilisateur.

Les fourchettes d'alarme sont représentées par la zone en jaune sur l'écran « PA / PV / Débit sang ».

#### **Piège à bulles**

Le niveau du piège à bulles est ajusté automatiquement par le moniteur.

Une alarme est générée si le niveau du piège à bulles est trop bas.

## 7.2. Lancement de la dialyse

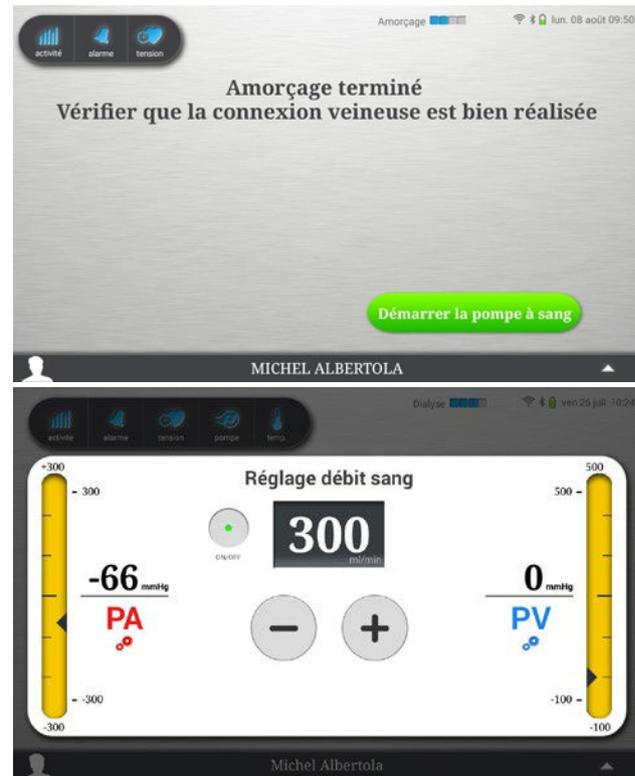
### Lancement du traitement

Appuyer sur « Démarrer la pompe à sang ».  
Le clamp veineux s'ouvre.  
L'écran de réglage du débit sang s'affiche.  
Le bandeau lumineux est vert statique.  
Le traitement démarre.

### Réglage du débit sang

Appuyer plusieurs fois sur le bouton  jusqu'à atteindre le débit sang prescrit.

Appuyer sur la touche dossier patient  pour voir la prescription



Veiller à augmenter progressivement les débits sang au démarrage de la dialyse :

- La dialyse démarre automatiquement avec un débit sang de 100 ml/min
- Pendant les premières 5 minutes surveiller la pression veineuse qui doit rester <150mmHG. Ajuster la vitesse de la pompe à sang si ce n'est pas le cas.
- Ensuite augmenter le débit sang par paliers de 30 ml toutes les minutes jusqu'à l'atteinte de la consigne. Avant de changer de palier, la PV affichée doit être stabilisée.
- Pendant la séance de dialyse, veiller à ce que la PV reste inférieure à 200 mmHg.

### Réglage automatique des fourchettes d'alarmes

Une fois les pressions sanguines stabilisées, le moniteur positionne les fourchettes d'alarmes autour des valeurs de PA et PV mesurées.

### Réglage manuel des fourchettes d'alarmes

Appuyer sur les touches **PA** **PV** pour accéder

directement au menu permettant les réglages utilisateur (cf. chap. 10.5. Réglages utilisateur, p.148).

### Arrêt de la pompe à sang

L'arrêt immédiat de la pompe à sang peut être réalisé en appuyant sur le bouton



### Retour à l'écran principal de dialyse

Appuyer dans l'espace grisé pour quitter l'écran de réglage et afficher les écrans de surveillance.



#### Arrêt de la dialyse

Il est possible de mettre fin prématurément à la phase de dialyse et de procéder à la restitution (cf. chap. 10.4. Arrêt anticipé de la restitution, p.146).



Lors du démarrage du traitement, une sensation de froid peut être ressentie et durer quelques minutes. Ceci est lié à l'interruption du module dialysat et du chauffage afin de limiter la consommation en dialysat avant le démarrage du traitement.

## Écrans de dialyse permettant la surveillance du traitement



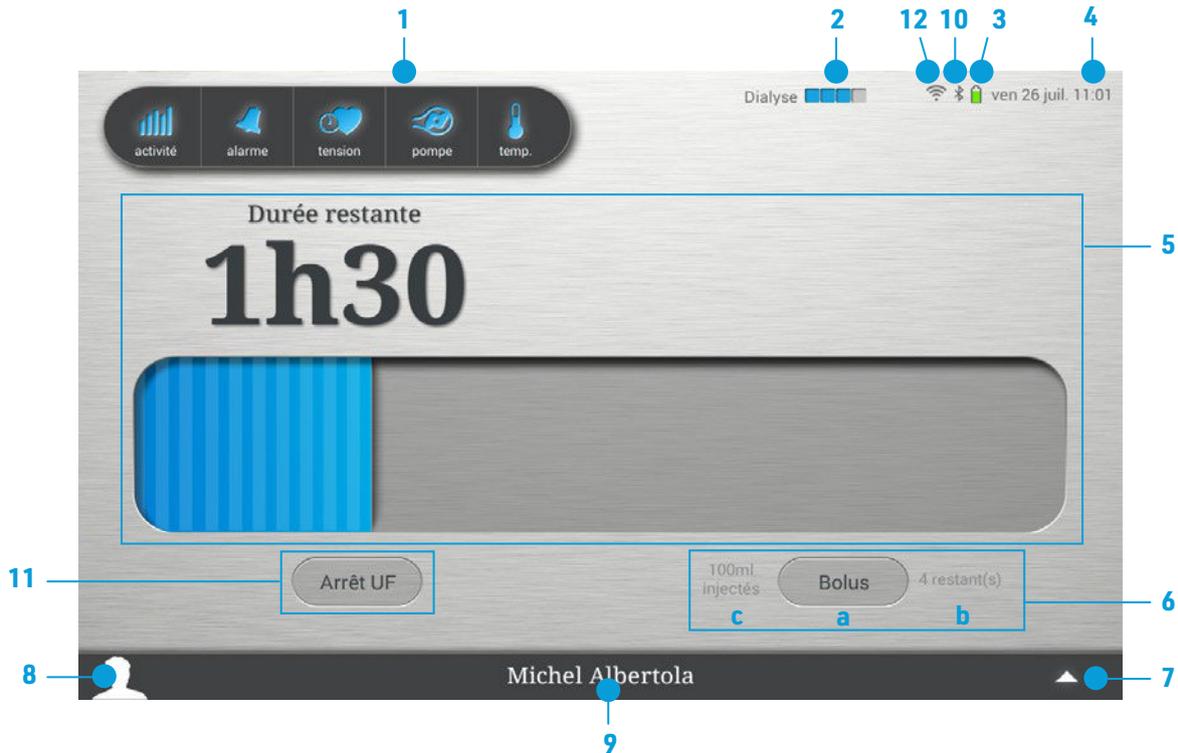
### Enchaînement des écrans de surveillance par appui libre sur les écrans :

1. « Durée restante »
2. « Ultrafiltration réalisée »
3. « PA/PV/Débit sang »\*

\* Si l'option affichage écran « PA/PV/Débit sang » a été activée par prescription sur la carte patient

## 7.3. Présentation des écrans de visualisation et de commande

### 7.3.1. Écran de surveillance « Durée restante »



- 1.** Onglet d'accès aux réglages et mesures
- 2.** Affichage de la phase en cours :
  - Installation
  - Amorçage
  - Dialyse
  - Restitution
- 3.** Témoin de charge de la batterie de la tablette
- 4.** Affichage de l'heure et de la date
- 5.** Écran de surveillance du traitement
- 6a.** Bouton d'injection de bolus en cours de traitement
- 6b.** Nombre de bolus restant pouvant être injectés
- 6c.** Volume de bolus précédemment injecté pendant le traitement
- 7.** Accès aux données de maintenance du moniteur (Accès réservé au service technique et protégé par un mot de passe « Maintenance »).
- 8.** Affichage des données patient
- 9.** Prénom et nom du patient traité
- 10.** État de la connexion (Bluetooth) entre la tablette et le moniteur S<sup>3</sup>
- 11.** Bouton d'arrêt de l'UF en cours de traitement
- 12.** État de la connexion Wifi de la tablette

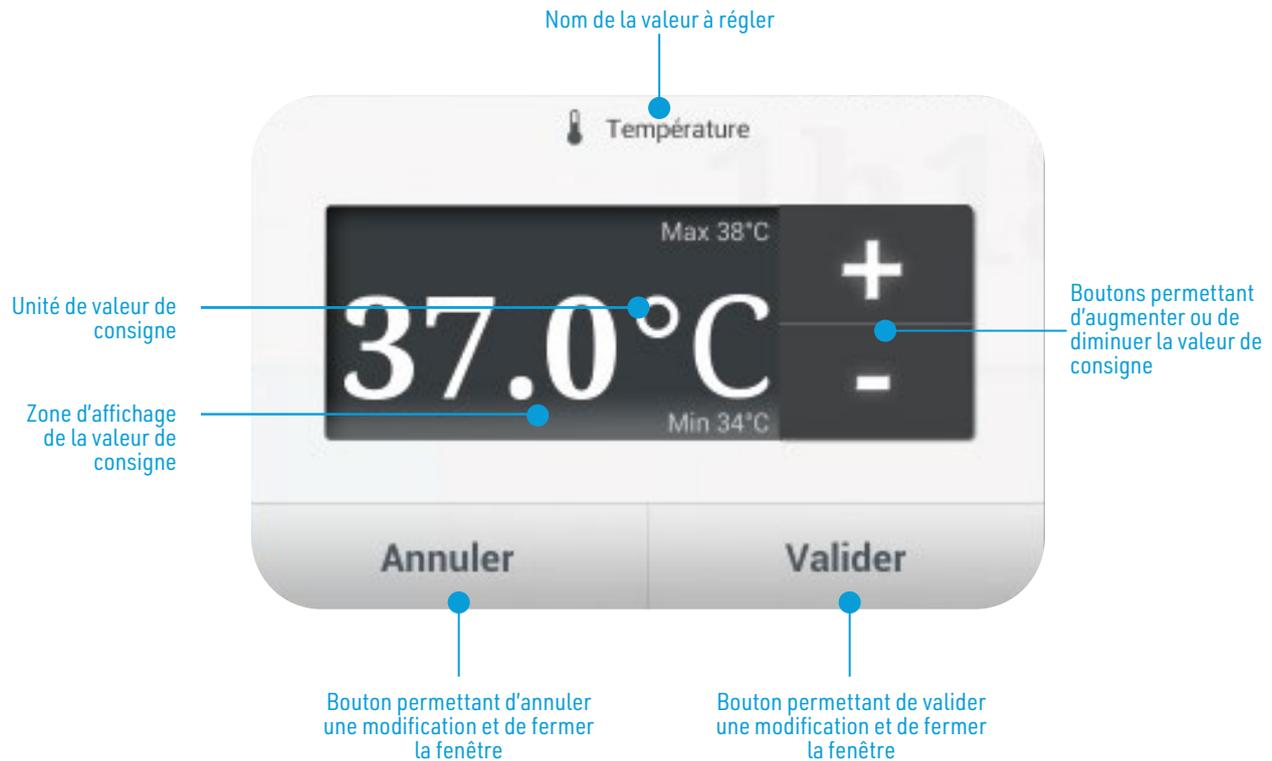
## 7.3.2. Écran de surveillance « Ultrafiltration réalisée »



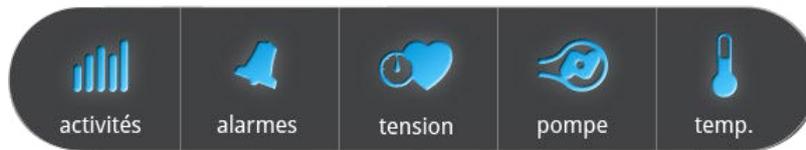
1. Taux d'ultrafiltration réalisée
2. Bouton d'arrêt de l'UF en cours de traitement
3. Suivi de l'avancement de la perte d'UF en pourcentage
4. UF total à perdre renseigné en début de traitement
5. Gestion du bolus en cours de traitement
  - 5a - Volume de bolus précédemment injecté pendant le traitement
  - 5b - Bouton d'injection de bolus pendant le traitement
  - 5c - Nombre de bolus restants autorisés par la prescription médicale
6. Durée restante de traitement

### 7.3.3. Fenêtre de réglage de la valeur d'une consigne

Cette fenêtre indique les commandes principales de réglage d'une consigne



### 7.3.4. Onglet de commande, de réglages et de mesures



#### **Activité**

Permet d'afficher la valeur des paramètres de la phase en cours et de l'arrêter. (exemple : Arrêt anticipé de la phase de dialyse)

Dans le bandeau supérieur de la fenêtre « Activité » l'état de la charge batterie est constamment indiqué via soit :

- Un pourcentage de la charge totale
- Un pictogramme représentant le niveau de charge

 Charge supérieure à 85 %

 Charge entre 20 et 85 %

 Charge inférieure à 20 %

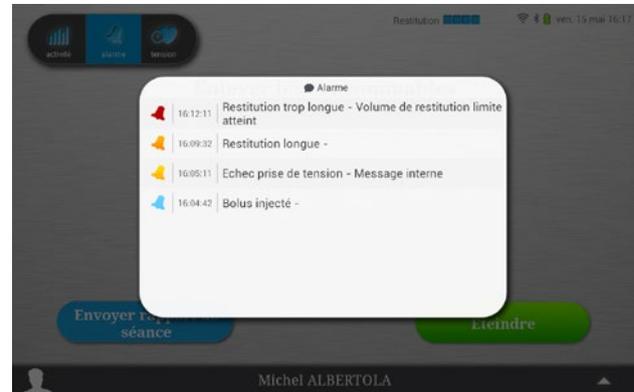
- Lorsque la charge de tablette est en cours, un pictogramme représentant une prise électrique s'affiche à côté de l'icône batterie 





### Alarmes

Permet d'accéder à l'historique des alarmes de la séance en cours.



### Tension

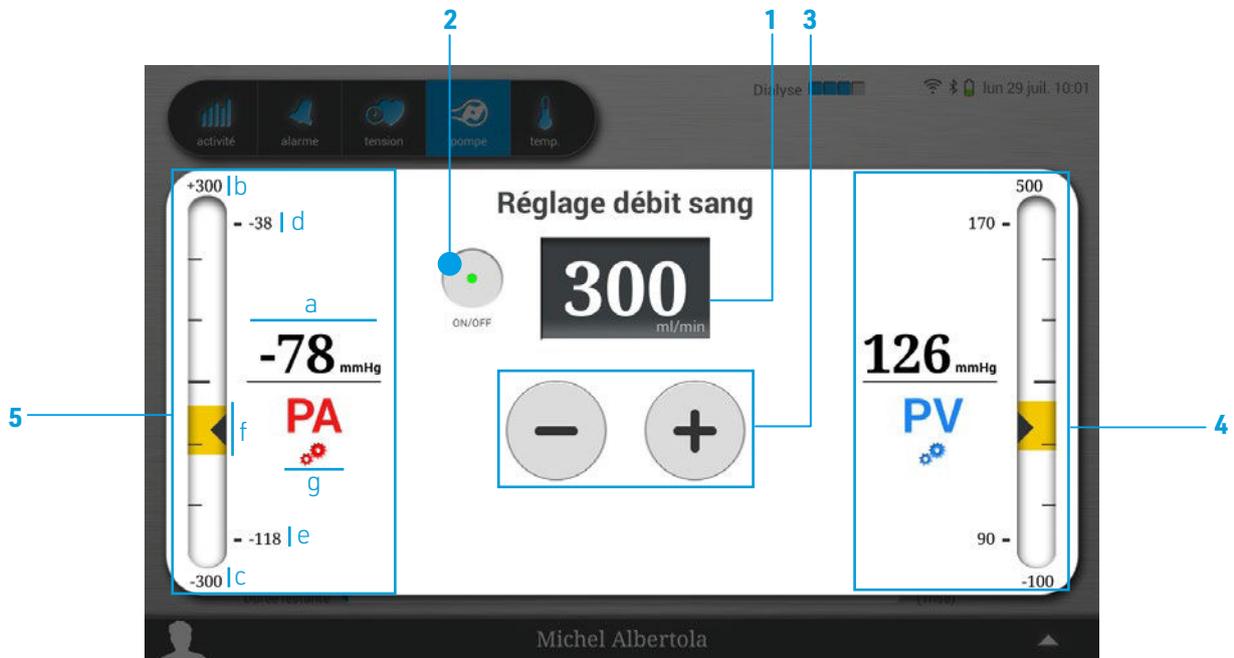
Permet de lancer la procédure de prise de tension et de mesure de la pulsation cardiaque.



### Pompe

Permet de régler : - Le débit sanguin

Permet d'afficher : - La pression veineuse et sa fourchette d'alarme  
- La pression artérielle et sa fourchette d'alarme



- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Affichage du débit sanguin instantané</li> <li>2. Arrêt/Démarrage de la pompe à sang</li> <li>3. Augmentation/Diminution du débit sanguin par pas de 10 ml/min (100-350 ml/min)</li> <li>4. Affichage de la pression veineuse (mêmes détails que pour la pression artérielle item 5a à 5f)</li> <li>5. Affichage de la pression artérielle en amont de la pompe à sang</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5a. Pression instantanée</li> <li>5b. Valeur maximale d'affichage de pression</li> <li>5c. Valeur minimale d'affichage de pression</li> <li>5d. Valeur de limite haute d'alarme de pression</li> <li>5e. Valeur de limite basse d'alarme de pression</li> <li>5f. Fenêtre d'alarme de pression</li> <li>5g. Accès rapide aux réglages utilisateur</li> </ol> |
|---|---|



#### Ajustement des fourchettes d'alarme

Les fourchettes d'alarmes de pression artérielle et veineuse sont réglées automatiquement par le moniteur après un délai de stabilisation des pressions. Le réglage par défaut de ces fourchettes d'alarme est de +/- 40 mmHg. Une modification de ces fourchettes par l'utilisateur est possible (cf. chap. 10.5. Réglages utilisateur, p.148)



## Température

Permet d'afficher et de régler la température de consigne du dialysat





## Affichage du dossier patient

1

2

Michel Albertola

Prescription Informations patient Historique Réglages

Date de la prescription : 27/01/2020 Version de la carte patient : 0

Consommable :

Référence ligne à sang : S3.PHYSI.LINE  
 Référence cassette dialysat : S3 PHYSIFLOW ERGO  
 Référence poches dialysat : S3.PHYSI.DIAL-K1 Bicarbonate  
 Référence dialyseur : Dialyseur

Taux d'UF max : 0,72 l/h  
 Débit sang : 300 ml/min  
 Débit dialysat : 180 ml/min  
 Température : 35.0 °C  
 Poids sec : 0.0 Kg  
 Durée de dialyse : 120 min

1. Onglet de visualisation du dossier patient :
  - Prescription : Données de prescription de la dialyse
  - Historique : Données des dernières séances de dialyse
  - Informations patients : Données du patient
  - Réglages : Réglages accessibles à l'utilisateur
  
2. Retour à l'écran de la phase en cours

## 7.4. Réglage manuel du niveau de sang dans le piège à bulles

Le réglage manuel du niveau de sang dans le piège à bulles veineux peut avoir un intérêt pour les utilisateurs sensibles à la coagulation (se référer à l'avis de l'équipe médicale).



Une formation préalable est impérative avant l'utilisation de cette fonction.



Dès qu'une mise à niveau manuelle du piège à bulles est enclenchée, les phases de mise à niveau périodique du sang dans le piège à bulles réalisées automatiquement toutes les 15 minutes ne s'enclencheront plus jusqu'à la fin de la séance.

### 7.4.1. Augmentation du niveau de sang dans le piège à bulles

1. Procéder à un appui long de 3 secondes sur le bouton « Démarrer pompe » du clavier de commande  pour activer la fonction de mise à niveau.
2. Maintenir le bouton « Démarrer pompe » du clavier de commande enfoncé pour élever le niveau.
3. Surveiller l'augmentation du niveau de sang dans le piège à bulles.
4. Relâcher le bouton « Démarrer pompe » du clavier de commande une fois que le niveau de sang souhaité dans le piège à bulles est atteint.



Une fois la fonction activée et pendant toute la phase de mise à niveau du sang dans le piège à bulles, le bouton « Arrêt phase » du clavier de commande clignote lentement.



En cas d'augmentation du niveau pendant plus de 8 secondes, une alarme vigilance « Appui trop long sur le bouton Démarrer pompe » apparaît et l'augmentation de niveau est alors interrompue.



La mise à niveau manuelle du piège à bulles est sous la responsabilité du patient, préalablement formé. En cas d'augmentation trop importante du niveau, l'isolateur de prise de pression veineuse peut être « mouillé » et ainsi perturber la mesure de la pression veineuse. Si tel est le cas, se référer au chapitre chap. 11.3.4. Limite basse pression veineuse, p.189.

### 7.4.2. Diminution du niveau de sang dans le piège à bulles

1. Procéder à un appui long de 3 secondes sur le bouton « Arrêter pompe » du clavier de commande  pour activer la fonction de mise à niveau.
2. Maintenir le bouton « Arrêter pompe » du clavier de commande enfoncé pour diminuer le niveau.
3. Surveiller la diminution du niveau de sang dans le piège à bulles.
4. Relâcher le bouton « Arrêter pompe » du clavier de commande une fois que le niveau de sang souhaité dans le piège à bulles est atteint.



Une fois la fonction activée et pendant toute la phase de mise à niveau du sang dans le piège à bulles, le bouton « Arrêt phase » du clavier de commande clignote lentement.



En cas de diminution du niveau pendant plus de 8 secondes, une alarme vigilance « Appui trop long sur le bouton « Arrêter pompe » » apparaît et la diminution de niveau est alors interrompue.



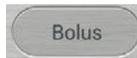
Si la diminution du niveau est comprise entre les niveaux haut et bas du piège à bulle, le niveau sera automatiquement ajusté au-dessus du niveau haut.



En cas de diminution du niveau sous le niveau bas du piège à bulles, l'alarme suspensive « Niveau trop bas dans le piège à bulles » se déclenche. La mise à niveau du piège à bulle est alors interrompue et ne pourra reprendre que lorsque le niveau dans le piège à bulles sera supérieur au niveau bas.

## 7.5. Injection de bolus en cours de dialyse

Appuyer sur le bouton



Le nombre de bolus autorisés par la prescription médicale est indiqué :



Appuyer sur « Valider » pour lancer l'injection du bolus



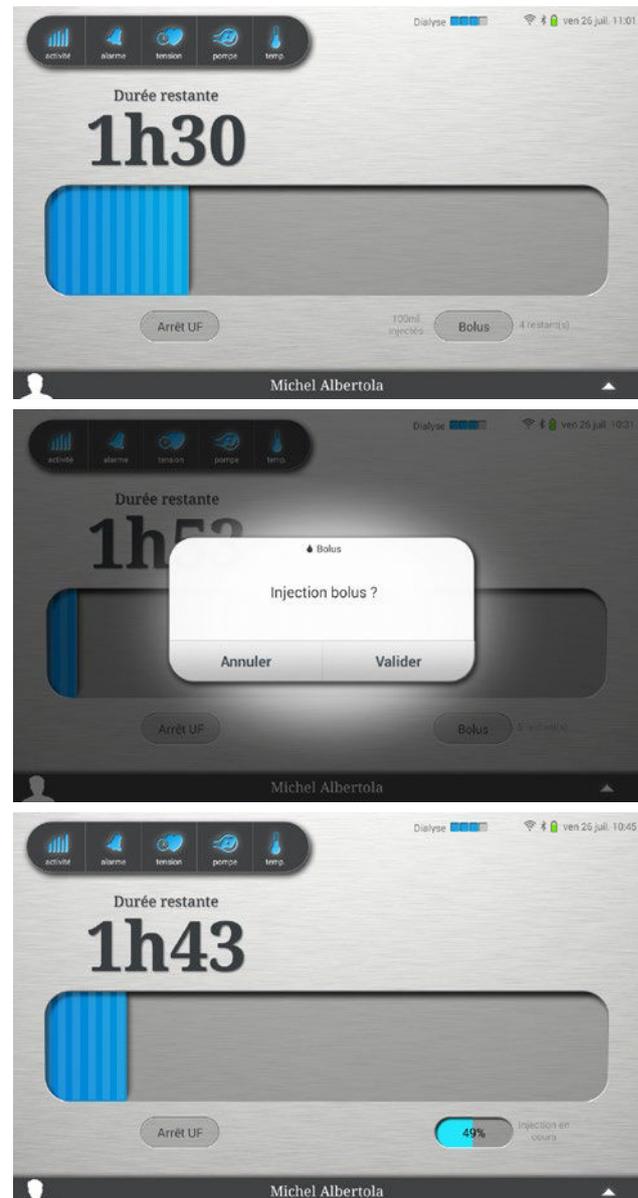
Les caractéristiques du bolus (volume, intervalle minimal entre 2 injections, nombre maximum de bolus par séance) sont paramétrables par le néphrologue sur la carte patient.

### Pendant l'injection de bolus

Le débit sang est automatiquement réglé à 100 ml/min.



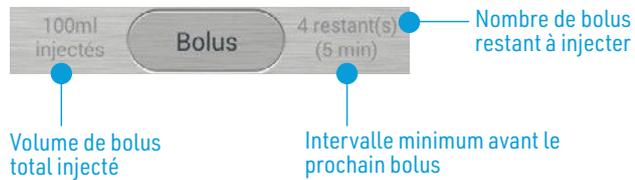
La barre de progression d'injection de bolus s'affiche en pourcentage en bas à droite de l'écran.



### À la fin de l'injection de bolus

Le débit sang est automatiquement réglé à la valeur précédant l'injection de bolus.  
Le bouton Bolus est grisé et ne peut être sélectionné.

Les informations suivantes sont alors disponibles :



[Pour voir la prescription](#)  
Appuyer sur la touche dossier patient :



Les informations de Bolus se retrouvent non seulement sur l'écran de temps de dialyse, mais aussi sur les écrans de surveillance de l'ultrafiltration et des pressions sang.



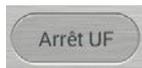
Lors de l'injection d'un bolus, l'ultrafiltration instantanée est à 0.

Le temps d'injection d'un bolus n'est pas pris en compte dans la durée de dialyse.

Le volume d'injection d'un bolus est pris dans les poches de dialysat, vérifier qu'à la fin de la dialyse il reste suffisamment de dialysat.

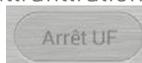
## 7.6. Arrêt de l'ultrafiltration

Appuyer sur le bouton

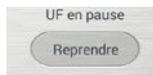


Appuyer sur « Valider » pour lancer l'arrêt d'ultrafiltration.

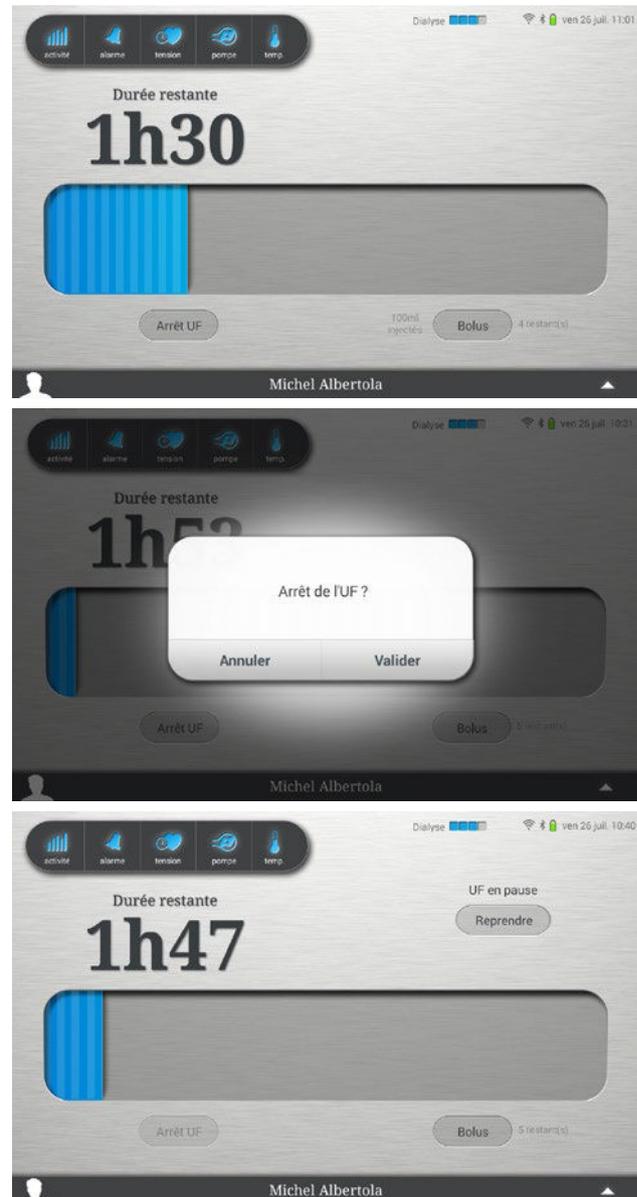
Pour indiquer que l'ultrafiltration est arrêtée, l'icône arrêt d'UF est grisée



et la mention "UF en pause" apparaît en haut à droite de l'écran



Il est possible de mettre un terme à l'arrêt d'UF, pour cela appuyer sur le bouton pour relancer la perte de poids.



## 7.7. Reprise de l'ultrafiltration

La reprise d'UF débute par le paramétrage du nouveau poids à perdre.



Le paramétrage du poids à perdre est borné par le taux d'UF maximum défini dans la prescription médicale en fonction du temps restant de dialyse.

Écran paramétrage du nouveau poids à perdre

1. Poids précédemment perdu avant l'arrêt d'UF par rapport au poids à perdre paramétré en début de traitement
2. Molette permettant le réglage du nouveau poids à perdre
3. Affichage du poids à perdre saisi
4. Objectif de poids perdu en fin de séance

Régler le nouveau poids à perdre en actionnant la molette.

Appuyer sur  pour valider.

En cas d'erreur, appuyer sur 

Vérifier que le poids à perdre saisi et que les informations résumées à l'écran sont correctes avant de passer à l'étape suivante. Si le poids à perdre renseigné est correct, appuyer sur : 



### Erreur de saisie du poids

En cas d'erreur de saisie du poids à perdre, appuyer sur  pour régler une nouvelle valeur.

## 7.8. Reprise de dialyse

Dans le cas particulier d'une perturbation du débit de dialysat (température et/ou débit), le traitement est momentanément interrompu pour permettre au module dialysat d'atteindre à nouveau ses paramètres de régulation.

Pendant la phase de dialyse, le débit sang reste ajustable par le patient et la pompe à sang continue de tourner pour éviter toute coagulation.



Cette phase est identifiable par une fenêtre « Reprise de dialyse » affichée sur l'ensemble des écrans de surveillance.

Le bandeau lumineux est alors vert clignotant pendant toute la durée de la régulation du débit.

La durée restante n'évolue pas, le traitement étant interrompu pendant cette phase.

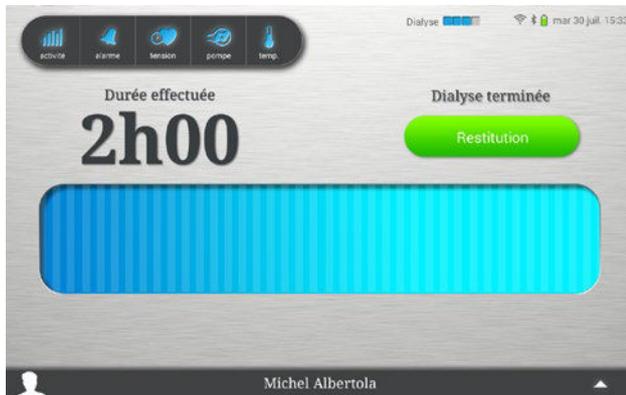


Si la phase de reprise de dialyse s'étend sur une durée supérieure à 10 minutes, il est recommandé de mettre un terme à la séance (chap. 10.3. Arrêt anticipé de la dialyse, p.144) et d'en informer le néphrologue référent.



La phase de reprise de dialyse entraîne une surconsommation de dialysat pouvant nécessiter l'ajout d'une poche supplémentaire qui devra être installée avant la fin de la séance.

## 7.9. Fin de dialyse



### Fin de dialyse : Durée prescrite atteinte

Affichage de l'écran « Fin de dialyse » lorsque la durée prescrite est atteinte.

Un bip sonore annonce la fin de dialyse.

La circulation de dialysat ainsi que l'ultrafiltration s'arrêtent.

La pompe à sang continue de tourner pour éviter toute coagulation du sang.

Le bandeau lumineux devient vert clignotant.



Un appui sur l'écran « Fin de dialyse » permet d'afficher l'écran « Surveillance d'UF ».



### Écran de fin de dialyse

À la fin d'une dialyse, l'écran de dialyse affiche alternativement toutes les 10s la durée totale de dialyse et l'UF perdue.





## 8. RESTITUTION



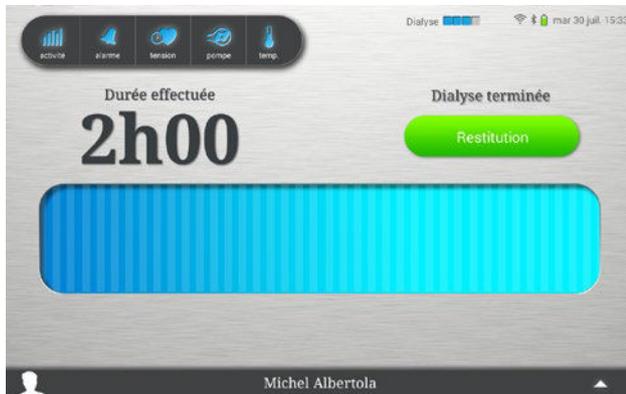
### Circuit fermé

La restitution se fait en circuit fermé.  
Veiller à bien suivre les instructions.



### Arrêt de la restitution

Il est possible de mettre fin prématurément à la phase de restitution (cf. chap. 10.4. Arrêt anticipé de la restitution, p.146).

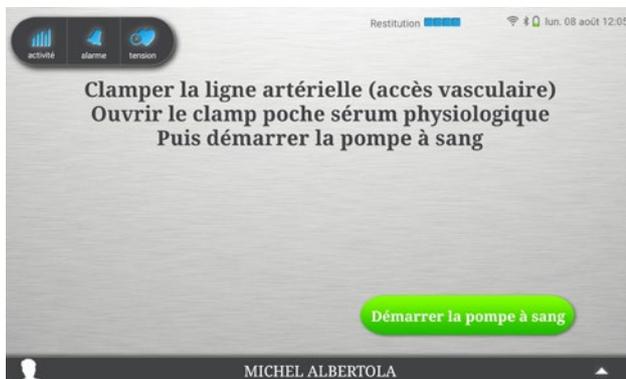


### Lancement phase de restitution du sang

1. Appuyer sur la touche « Restitution »



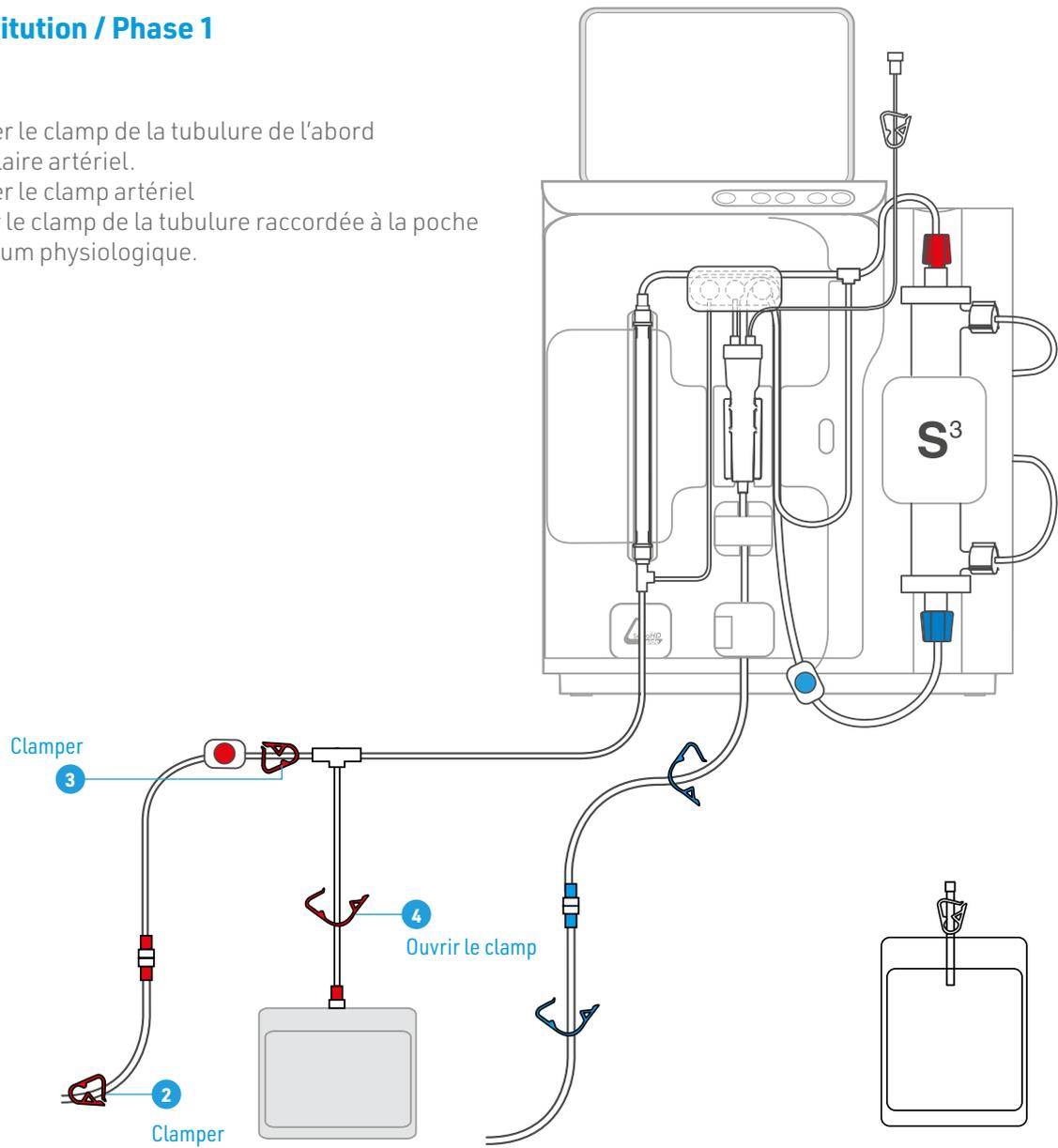
La pompe à sang s'arrête.  
Le clamp veineux se ferme.  
Le voyant rouge du bouton « Arrêt pompe à sang » du clavier de commande clignote.  
Le bandeau lumineux est vert clignotant.



Suivre les instructions ci-dessous avant de lancer la pompe à sang.

## Restitution / Phase 1

2. Fermer le clamp de la tubulure de l'abord vasculaire artériel.
3. Fermer le clamp artériel
4. Ouvrir le clamp de la tubulure raccordée à la poche de sérum physiologique.





Appuyer sur « Lancer la pompe à sang ».  
La pompe à sang démarre.  
Le clamp veineux s'ouvre.  
Le voyant vert du bouton « Démarrer pompe à sang » du clavier de commande s'allume.



### Restitution en cours

Affichage écran « Restitution en cours » pendant toute la phase de restitution.  
Le débit sang est réglé à 100 ml/min par défaut.



### Fin de restitution

Fin de restitution lorsque le détecteur de sang ne détecte plus de sang.  
Un bip sonore est généré pour annoncer la fin de la restitution.  
La pompe à sang s'arrête.  
Le clamp veineux se ferme.  
Le voyant rouge du bouton « Arrêt pompe à sang » du clavier de commande clignote.

Procéder au débranchement du patient en suivant les instructions ci-dessous avant l'ouverture de la pompe à sang.

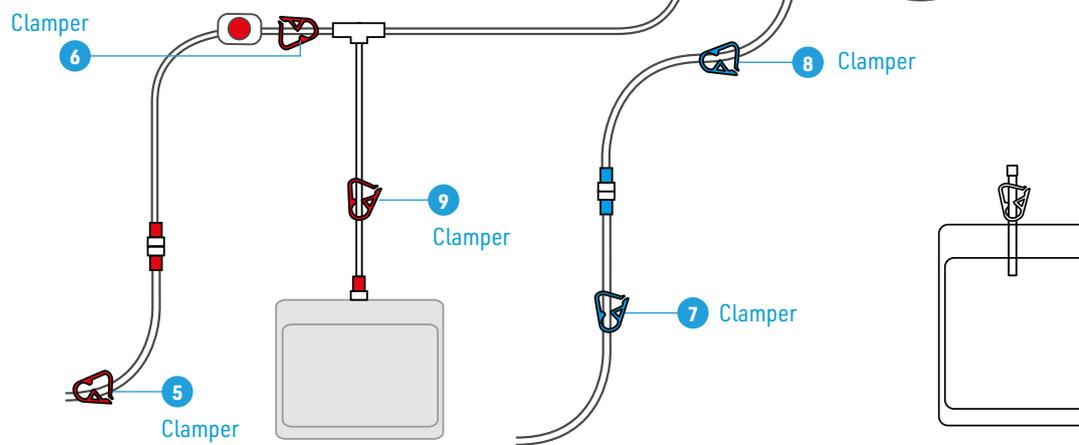


### Circuit fermé

La restitution se fait en circuit fermé.  
Veiller à bien suivre les instructions.

## Restitution / Phase 2

5. Vérifier la fermeture du clamp de l'abord vasculaire artériel.
6. Vérifier la fermeture du clamp artériel.
7. Fermer le clamp de l'abord vasculaire veineux.
8. Fermer le clamp veineux.
9. Fermer le clamp de la poche de sérum physiologique.
10. Débrancher le patient.





9.1.	PURGE DU CIRCUIT DIALYSAT .....	124
9.2.	RETRAIT DES CONSOMMABLES.....	127
9.2.1.	Cassette S <sup>3</sup> .PHYSI.FLOW-150 ou S <sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO – 2 <sup>de</sup> utilisation .....	127
9.2.2.	Cassette S <sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO – 1 <sup>re</sup> utilisation.....	128
9.3.	EXTINCTION DU MONITEUR S <sup>3</sup> .....	131
9.4.	NETTOYAGE ET ENTRETIEN .....	136
9.4.1.	Méthode de nettoyage des surfaces externes .....	136
9.4.2.	Entretien du brassard de prise de tension.....	137
9.4.3.	Entretien de la tablette.....	137

## 9. GESTION DE LA FIN DE SÉANCE

### 9.1. Purge du circuit dialysat



#### Avant purge

La phase de purge consiste à vider la cassette dialysat vers la ligne d'évacuation.



#### Fin de purge anticipée

Il est possible de mettre fin prématurément à la phase de purge en appuyant sur le bouton « Terminer ».

La purge s'arrête.

La porte module dialysat :

- s'ouvre automatiquement dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou lors de la 2<sup>nd</sup>e utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO
- reste fermée dans le cas de la 1<sup>re</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO.



#### Libération du corps de pompe

Appuyer sur « Ouvrir pompe à sang ».

Le clamp veineux s'ouvre.

Le plateau de la pompe à sang se met en position ouverte.



Veiller à ce que le patient soit débranché avant de lancer l'ouverture du plateau.

Procéder au débranchement du patient en suivant les instructions ci-dessous avant de lancer la phase de purge du circuit dialysat.



### Lancement phase de purge

Appuyer sur « Lancer la purge ».



### Purge en cours

Affichage écran « Purge en cours » pendant toute la phase de purge.



### Fin de purge

En fonction du type de cassette utilisée pour réaliser la séance de dialyse, deux scénarios différents peuvent se présenter.

### Cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO - 2<sup>nd</sup>e utilisation :

La porte module circuit dialysat s'entrouvre automatiquement. Il faut ensuite réaliser manuellement l'ouverture complète de la porte du module dialysat.

### Cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO - 1<sup>re</sup> utilisation :

À la fin de la 1<sup>re</sup> séance de dialyse, la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO n'est pas désinstallée. La porte du module dialysat du moniteur S<sup>3</sup> ne s'ouvre pas pour permettre sa désinstallation. Cf. chap. 9.2.2. Cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO – 1<sup>re</sup> utilisation, p.128.

## 9.2. Retrait des consommables

Plusieurs cas sont à distinguer en fonction du type de cassette utilisé.

### 9.2.1. Cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO – 2<sup>de</sup> utilisation



Une fois la porte module dialysat ouverte, procéder au retrait des consommables comme indiqué ci-après. Appuyer sur le bouton « Suite ».

#### 9.2.1.1. Circuit dialysat

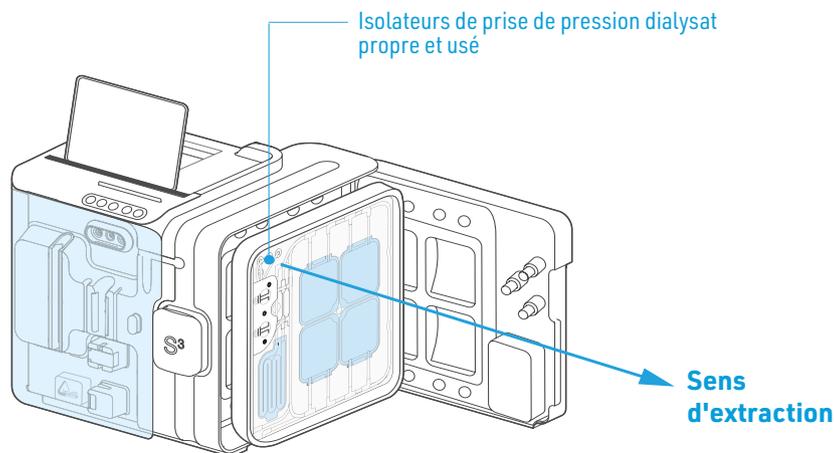
1. Clamper la poche de dialysat connectée à la cassette dialysat.
2. Déconnecter la ligne d'évacuation dialysat usé de la rallonge égout.
3. Déconnecter la ligne d'aspiration dialysat propre de la poche inférieure de dialysat.
4. Raccorder les lignes d'aspiration dialysat propre et d'évacuation dialysat usé entre elles.
5. Déconnecter les raccords Hansen du dialyseur et les fermer.
6. Reboucher le dialyseur avec les bouchons dialysat (livrés avec le dialyseur).
7. Enlever la cassette selon les recommandations présentées ci-après.
8. Enlever les poches de dialysat de leur support et la pieuvre d'interconnexion, de préférence, sans les dissocier.

#### Recommandations pour la désinstallation de la cassette dialysat :

La désinstallation de la cassette dialysat doit toujours être réalisée selon le schéma présenté ci-dessous, en tirant sur les isolateurs de prise de pression et ce dans l'axe d'insertion de la cassette dialysat.



En aucun cas la désinstallation de la cassette ne doit être réalisée en tordant, en glissant sa main derrière ou en tirant sur la cassette pour la sortir de son emplacement.



### 9.2.1.2. Circuit sang

9. Ouvrir la porte module sang.
10. Déconnecter et enlever la poche de sérum physiologique.
11. Enlever le CEC.
12. Enlever la poche de recueil.



En cas d'ouverture incomplète de la porte module dialysat, cliquer sur l'onglet « Activité » puis « Ouverture porte cassette » afin de relancer une séquence d'ouverture.

### 9.2.2. **Cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO – 1<sup>re</sup> utilisation**

#### 9.2.2.1. Circuit dialysat

À la fin de la 1<sup>re</sup> séance de dialyse, la cassette S<sup>3</sup> PHYSI FLOW ERGO n'est pas désinstallée. La porte du module dialysat du moniteur S<sup>3</sup> ne s'ouvre pas pour permettre sa désinstallation.



En cas d'ouverture de la porte du module dialysat pendant la séance de dialyse ou à la fin de la 1<sup>re</sup> séance de dialyse, la cassette ne doit pas être utilisée à nouveau et doit être éliminée selon les consignes.



1. Ouvrir le sachet des bouchons Luer lock fourni dans l'emballage cassette.
2. Déconnecter le raccord Hansen rouge de la cassette au niveau du Luer lock sur la ligne. Fermer la ligne à l'aide d'un des bouchons Luer lock fourni. Le raccord Hansen rouge reste sur le dialyseur.
3. Placer le dialyseur en position horizontale.
4. Renouveler l'opération avec le raccord Hansen bleu.
5. Retirer le circuit sang et le dialyseur comme décrit ci-après.
6. Appuyer sur le bouton « Suite » pour passer à l'étape suivante.
7. Fermer le clamp inviolable bleu de la ligne d'aspiration du dialysat.
8. Déconnecter la ligne d'aspiration de la poche inférieure de dialysat.
9. Fermer avec le capuchon de la ligne, gardé lors de l'installation de la cassette.
10. Positionner la ligne sur le crochet de la poche de sérum physiologique du moniteur S<sup>3</sup>.
11. Appuyer sur le bouton « Suite » pour passer à l'étape suivante.



Si nécessaire, désinstaller la ligne d'évacuation du dialysat utilisé. Fermer avec le capuchon, gardé lors de l'installation de la cassette. Veiller à ne pas poser la ligne d'évacuation sur le moniteur S<sup>3</sup>.

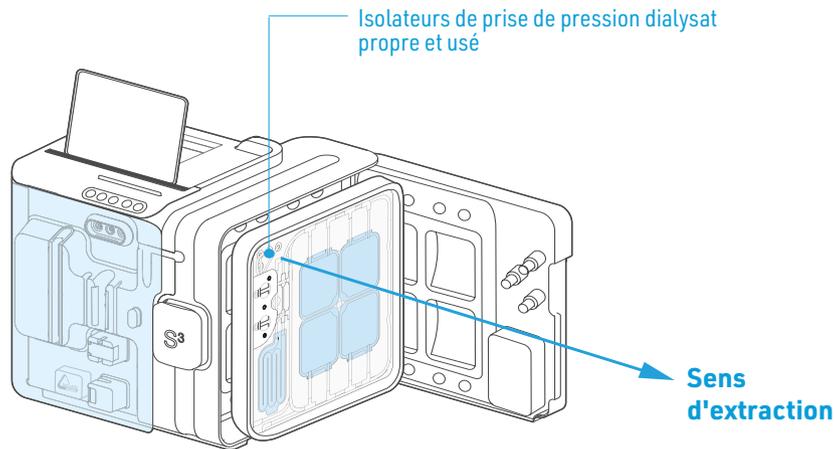
Appuyer sur le bouton "Suite" pour passer à l'étape suivante.

Recommandations pour la désinstallation de la cassette dialysat :

La désinstallation de la cassette dialysat doit toujours être réalisée selon le schéma présenté ci-dessous, en tirant sur les isolateurs de prise de pression et ce dans l'axe d'insertion de la cassette dialysat.



En aucun cas la désinstallation de la cassette ne doit être réalisée en tordant, en glissant sa main derrière ou en tirant sur la cassette pour la sortir de son emplacement.



9.2.2.2. Circuit sang

12. Ouvrir la porte module sang.
13. Déconnecter et enlever la poche de sérum physiologique.
14. Enlever le CEC.
15. Enlever la poche de recueil.



En cas d'ouverture incomplète de la porte module dialysat, cliquer sur l'onglet « Activité » puis « Ouverture porte cassette » afin de relancer une séquence d'ouverture.

### 9.3. Extinction du moniteur S<sup>3</sup>



#### Fin de séance

L'écran de fin de séance contient une synthèse de la dialyse qui vient de se terminer avec : la durée effectuée, le poids perdu, le volume réinjecté et le nombre de bolus injecté.



Si l'option a été activée dans la prescription médicale, l'envoi des données de séance est réalisé automatiquement tout au long du traitement.



Veiller à enlever les consommables avant d'appuyer sur le bouton « Suite ».

Appuyer sur « Suite », l'écran de rappel de mise en charge de la tablette apparaît, sauf si une nouvelle version de configuration logicielle est disponible. (cf. paragraphe suivant)

Dans le cas où une nouvelle version de configuration logicielle est disponible pour votre moniteur, l'écran suivant apparaît afin de valider ou non le déclenchement de sa procédure de mise à jour.

Vous avez alors le choix d'appuyer soit sur :

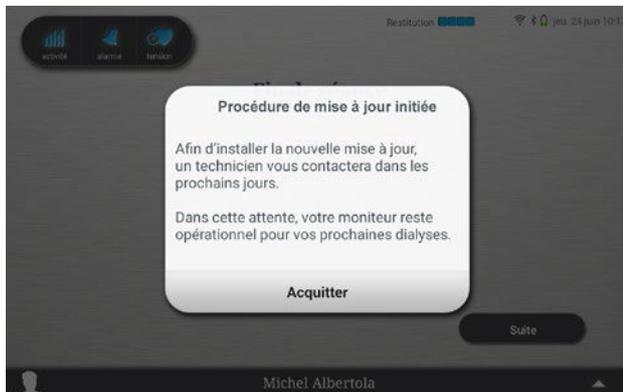


### 1. « Annuler »

La procédure de mise à jour de votre moniteur n'a pas débuté. La fenêtre vous sera proposée de nouveau à la fin de la prochaine séance jusqu'à ce que vous validiez le déclenchement de celle-ci

### 2. « Valider »

La procédure de mise à jour est alors déclenchée.



3. L'écran ci-contre s'affiche et vous indique qu'une information est automatiquement envoyée à l'équipe de support pour qu'elle puisse prendre un rendez-vous d'accompagnement à l'installation de la nouvelle version de configuration logicielle. Vous vous reporterez au chap. 10.9.6. Procédure de mise à jour du moniteur, p.175 pour l'installation de la nouvelle version de configuration machine avec l'accompagnement d'un technicien. Appuyer sur « Acquitter »



4. La procédure de mise à jour de la version logicielle peut être mise en échec à la suite d'une erreur de téléchargement. L'écran ci-contre apparaît alors. Dans ce cas, appuyez sur « Acquitter » et suivez l'enchaînement des étapes d'extinction de la machine comme à votre habitude. Le démarrage de la procédure de mise à jour vous sera à nouveau proposée lors de la prochaine procédure d'extinction de la machine.



Dans le cas où la version de la configuration logicielle de votre moniteur ne nécessite pas de mise à jour, l'écran de rappel de mise en charge de la tablette s'affiche :



Veiller à recharger la tablette en prévision de la prochaine séance de dialyse

En fonction du type de tablette équipant votre moniteur il existe deux mode d'extinction:



### 1. Extinction automatique

L'extinction de la tablette ne requiert pas d'intervention manuelle et s'effectue conjointement à l'extinction du moniteur.

Une mélodie d'extinction est générée et le moniteur s'éteint.

Le voyant bleu de la touche « Marche/Arrêt » du clavier de commande s'éteint au bout de 5 minutes



### 2. Extinction manuelle

L'extinction de la tablette requiert une intervention manuelle telle que décrite au chap. 3.3.4. Extinction de la tablette, p.35

Le voyant bleu de la touche « Marche/Arrêt » du clavier de commande s'éteint au bout de 5 minutes.



### Extinction du moniteur

Un appui long sur le bouton « Marche/Arrêt » du clavier de commande permet d'éteindre le moniteur. Ce mode opératoire ne fonctionne qu'en l'absence de sang dans le circuit sang, c'est-à-dire lors des phases d'installation et de désinstallation.

**Alimentation électrique**

Batterie de secours et tablette de commande

Laisser le moniteur sous tension pour maintenir la batterie de secours en charge.

**Nettoyage du moniteur**

Il est impératif de procéder au nettoyage des surfaces du moniteur entre chaque séance selon les bonnes pratiques en vigueur. (cf. chap. 9.4. Nettoyage et entretien, p.136).

## 9.4. Nettoyage et entretien

### 9.4.1. Méthode de nettoyage des surfaces externes



#### Hygiène

Le centre de dialyse référent est garant de la qualité sur le plan hygiénique en pratiquant les bonnes pratiques cliniques en vigueur et en formant les patients se dialysant hors centre à ces bonnes pratiques.



#### Modules de prise de pression

Pendant une séance, les modules de prise de pression sont protégés par des filtres hydrophobes intégrés dans la ligne à sang.  
En l'absence de ces filtres, veiller à ne pas pulvériser de liquide et à ne pas nettoyer ces modules.

#### Capteurs de température

Ne pas pulvériser de liquide sur ces capteurs.  
Module détecteur d'air / détecteur de sang  
Ne pas pulvériser de liquide sur ces capteurs.

#### Logement du corps de pompe

Ne pas pulvériser de liquide dans le logement de corps de pompe.

### Après branchement

Nettoyer les touches du clavier à l'aide d'un décontaminant de surface de type :

- Argogerm avec une lingette
- Cleanisept avec des lingettes pré imprégnées

### En fin de séance

Utiliser un décontaminant de surface de type :

- Argogerm avec une lingette
- Cleanisept avec des lingettes pré imprégnées

Utiliser une lingette à usage unique et respecter le principe suivant du plus propre au plus sale :

- De haut en bas
- Face avant y compris la tablette
- Cotés
- Dessus
- Potence
- Face arrière

**En cas de projections importante**

Enlever les souillures principales avec une lingette imbibée d'un décontaminant de surface de type Argogerm ou Cleanisept.  
 Répéter l'action avec une nouvelle lingette.  
 Ne pas utiliser le moniteur et appeler le service technique.

**Produits interdits**

Il est interdit d'utiliser les produits suivants pour le nettoyage :

- Vinaigre
- Produit hydroalcoolisé

**9.4.2. Entretien du brassard de prise de tension**

- Ne pas plier excessivement le brassard ou le raccord d'air.
- Ne pas laver le brassard ou l'immerger dans l'eau.
- Ne pas utiliser d'essence, de diluant ou autre solvant pour le nettoyer.
- Utiliser une lingette légèrement imbibée d'alcool isopropylique à moins de 50 % ou de l'alcool éthylique à 70 % pour nettoyer le brassard.
- En cas de défaillance, contacter le service technique.

**9.4.3. Entretien de la tablette**

- Ne pas nettoyer la tablette lorsqu'elle est en charge.
- Essuyer la tablette avec un tissu en microfibres, ou avec une lingette imbibée d'un décontaminant de surface de type Argogerm ou Cleanisept.
- Ne pas utiliser de produits chimiques (eau de javel) ou de détergents.
- Ne pas utiliser la machine S<sup>3</sup> si l'écran de la tablette est brisé : appeler dans ce cas votre service technique.



L'ensemble des manipulations doivent être réalisées selon les conditions d'asepsie et les bonnes pratiques cliniques définies lors de la formation en centre.



**Gestion CEC (ligne à sang et dialyseur)**

Ne pas réutiliser après le traitement.

Les consommables en lien avec le circuit sang sont considérés comme des produits contaminés et doivent être mis en déchèterie dédiée aux matériaux biomédicaux potentiellement contaminés selon les réglementations en vigueur (DASRI en France).

**Gestion des cassettes S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 et S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO en fin de traitement, des poches dialysat, des poches de sérum physiologique et de recueil.**

Ne pas réutiliser après le traitement.

Les consommables en lien avec le circuit dialysat, s'ils ne sont pas contaminés, sont considérés comme des ordures ménagères et peuvent donc être éliminés selon les réglementations locales en vigueur (DAOM en France). En cas de contamination de l'un de ces consommables, celui-ci doit être éliminé de la même manière que les produits contaminés.

**Gestion des aiguilles**

Ne pas réutiliser après le traitement.

Mettre en déchetterie dédiée aux matériaux biomédicaux potentiellement contaminés selon les réglementations en vigueur (Collecteur OPCT en France).

**Dans les autres pays, les normes locales en vigueur doivent être appliquées.**



Veiller à bien retirer les consommables nécessitant d'être retirés après chaque utilisation. Si le plateau de la pompe à sang reste bloqué en position fermée, se conformer à la séquence détaillée dans ce présent manuel (Cf. chap. 10.9.7.1. Ouverture plateau pompe, p.178). De même, si au cours d'un éventuel dysfonctionnement la porte du module dialysat reste fermée, se référer à la procédure proposée (Cf. chap. 10.9.7.2. Ouverture porte, p.178).



Lors du retrait des consommables, les plaques des enceintes peuvent être chaudes.

10.1.	REPRISE DE L'INSTALLATION DES CONSOMMABLES .....	140
10.2.	ARRÊT ANTICIPÉ DU RINÇAGE.....	143
10.3.	ARRÊT ANTICIPÉ DE LA DIALYSE .....	144
10.4.	ARRÊT ANTICIPÉ DE LA RESTITUTION .....	146
10.5.	RÉGLAGES UTILISATEUR.....	148
10.6.	GESTION DE LA SÉANCE SANS TABLETTE.....	150
10.6.1.	Arrêt de la phase d'identification et d'installation .....	150
10.6.2.	Arrêt de la phase de rinçage.....	150
10.6.3.	Arrêt de la phase de reprise de l'installation .....	151
10.6.4.	Arrêt de la phase de dialyse .....	152
10.6.5.	Arrêt de la phase de restitution .....	156
10.6.6.	Arrêt de la phase de purge.....	157
10.6.7.	Poursuivre la phase de purge .....	157
10.7.	FONCTIONNEMENT EN CAS DE COUPURE SECTEUR.....	158
10.8.	DÉCLENCHEMENT DE L'ALARME DE SECOURS.....	158
10.9.	ACCÈS PATIENT.....	160
10.9.1.	Mise à jour de la date et de l'heure.....	161
10.9.2.	Connexion Wifi .....	162
10.9.3.	Appairage du tensiomètre .....	162
10.9.4.	Appairage du moniteur.....	167
10.9.5.	Appairages des bannettes.....	170
10.9.6.	Procédure de mise à jour du moniteur .....	175
10.9.7.	Fonctions spéciales.....	178

## 10. PROCÉDURES SPÉCIALES

### 10.1. Reprise de l'installation des consommables

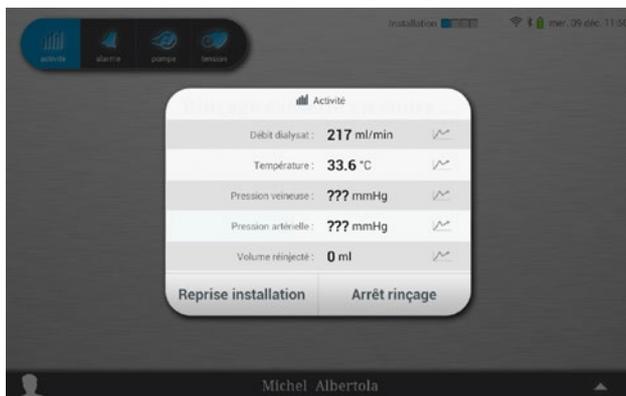


#### Volume de sérum physiologique

La reprise d'installation suivie par un 2<sup>e</sup> rinçage mène à une majoration du volume de sérum physiologique utilisé.

Le volume restant risque de ne pas être suffisant pour la restitution.

Contrôler le volume et préparer éventuellement une 2<sup>e</sup> poche si nécessaire.



#### Procédure de reprise de l'installation des consommables

Appuyer sur l'icône activité.



Appuyer sur « Reprise installation ».



Utilisation d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 :

Appuyer sur « Valider » et recommencer la phase d'installation des consommables.



### Utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO :

Appuyer sur :

- « Avec ouverture porte » pour changer l'ensemble des consommables
- « Sans ouverture porte » pour changer l'ensemble des consommables hormis la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO



Dans le cas de la 1<sup>re</sup> utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO et lorsque « Avec ouverture porte » est sélectionné à l'écran de la tablette, la cassette peut être réinstallée et utilisée une seconde fois même si le rinçage de celle-ci a été réalisé.

Dans le cas de la 2<sup>nd</sup>e utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO, si la porte module dialysat est ouverte, la cassette ne peut être utilisée une seconde fois et doit être remplacée.



La phase de rinçage s'arrête et l'écran de reprise d'installation s'affiche.



Recommencer la phase d'installation selon les instructions du chap. 5.8. Installation des consommables, p.57

## 10.2. Arrêt anticipé du rinçage



Cette procédure provoque l'arrêt de la séance et lance la phase de purge s'il y a lieu. La phase de purge consiste à vider la cassette dialysat vers la ligne d'évacuation. Ne pas déconnecter le dialyseur du circuit dialysat.



### Procédure d'arrêt de rinçage

Appuyer sur l'icône activité.



Appuyer sur « Arrêt rinçage ».



Appuyer sur « Valider ».

Le rinçage s'arrête.

Le plateau de la pompe à sang s'ouvre.

Le clamp veineux s'ouvre.

Le voyant jaune du bouton « Arrêt phase » du clavier de commande s'allume jusqu'à la fin de la séance.

Le voyant rouge du bouton « Arrêt pompe à sang » clignote.

Le cas échéant, le moniteur lance automatiquement la phase de purge de la cassette (cf. chap. 9.1. Purge du circuit dialysat, p.124).



La porte module dialysat :

- s'ouvre automatiquement dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou lors de la 2<sup>de</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO
- reste fermée dans le cas de la 1<sup>re</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO.

### 10.3. Arrêt anticipé de la dialyse



#### Arrêt anticipé dialyse

Un arrêt anticipé de la dialyse ne permet pas d'atteindre les objectifs de la séance (durée d'épuration et poids à perdre). Informer votre néphrologue.



#### Procédure d'arrêt de dialyse

Appuyer sur l'icône activité.



Appuyer sur « Fin de dialyse forcée ».



Appuyer sur « Valider » pour arrêter la dialyse.

L'UF s'arrête.

Un bip sonore est généré.

Le bandeau lumineux est vert clignotant.

Le voyant jaune du bouton « Arrêt phase » du clavier de commande s'allume jusqu'à la fin de la séance.

La pompe à sang continue de tourner pour éviter toute coagulation du sang.



L'arrêt anticipé de la dialyse peut être activé par le bouton « Arrêt phase » du clavier de commande (cf. chap. 10.6.4. Arrêt de la phase de dialyse, p.152).



La porte module dialysat :

- s'ouvre automatiquement dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou lors de la 2<sup>nd</sup>e utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO
- reste fermée dans le cas de la 1<sup>re</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO.



### Restitution

Se référer au chap. 8. Restitution, p.118 pour terminer la séance.

## 10.4. Arrêt anticipé de la restitution



### Arrêt anticipé restitution

Un arrêt anticipé de la restitution ne permet pas de restituer la totalité du sang contenu dans le CEC au patient. Informer votre néphrologue.



### Procédure d'arrêt de restitution

Appuyer sur l'icône activité.



Appuyer sur « Fin de restitution forcée ».



Appuyer sur « Valider » pour arrêter la restitution.

L'écran de fin de restitution s'affiche.

La pompe à sang s'arrête.

Le clamp veineux se ferme.

Le voyant rouge du bouton « Arrêt pompe à sang » du clavier clignote.

Le bandeau lumineux est vert clignotant.

Le voyant jaune du bouton « Arrêt phase » du clavier de commande s'allume jusqu'à la fin de la restitution.



Se référer au chap. 8. Restitution, p.118.



L'arrêt anticipé de la restitution peut être activé par le bouton « Arrêt phase » du clavier de commande (cf. chap. 10.6.5. Arrêt de la phase de restitution, p.156).

## 10.5. Réglages utilisateur



Lors du réglage du débit de la pompe à sang, il est possible d'accéder au menu « Réglages utilisateur » en appuyant sur les icônes



### Accès aux réglages utilisateur

Appuyer sur l'icône dossier patient



Activer l'icône réglages



Réglage de la luminosité

Déplacer le curseur



pour ajuster la luminosité de la tablette

### Réglage des fourchettes d'alarme

Utiliser les touches



du réglage de la fenêtre d'alarme PA pour ajuster la fourchette d'alarme de la pression artérielle.



Une fois l'ajustement de cette fourchette terminée, valider cette modification pour qu'elle devienne opérationnelle en activant la touche **Valider** correspondante.

Faire la même opération si besoin sur le réglage de la fourchette d'alarme de la pression veineuse



### Choix de la mémorisation des fourchettes d'alarmes des PA et PV.

Si « conserver ces fenêtres d'alarmes pour les prochaines séances » est à OFF, le réglage des fourchettes d'alarmes ne sera actif que pour cette dialyse en cours. Lors du lancement de la prochaine séance ces fourchettes reviendront au réglage usine soit +/- 40mmHg.

Si « conserver ces fenêtres d'alarmes pour les prochaines séances » est à ON, le réglage des fourchettes d'alarmes sera non seulement actif pour cette dialyse en cours, mais aussi pour toutes les dialyses à venir (jusqu'au prochain réglage).



Pour régler ce choix appuyer sur la touche **OFF** pour le faire passer de OFF à ON ou de ON à OFF.

## 10.6. Gestion de la séance sans tablette



Les procédures décrites ci-dessous permettent de terminer une séance en utilisant le clavier de commande.

**En cas de panne de la tablette ou en cas de décharge complète de sa batterie**

À la fin de la séance, appeler le service technique si la tablette ne redémarre pas malgré sa mise en charge

### 10.6.1. Arrêt de la phase d'identification et d'installation

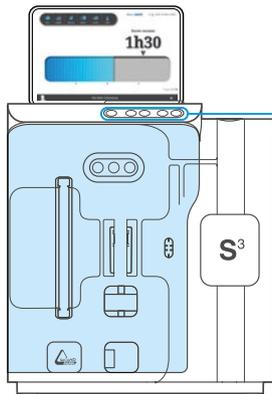
Le moniteur se met en veille automatiquement au bout de 30 minutes d'inaction sur l'IHM.

### 10.6.2. Arrêt de la phase de rinçage

1. Procéder à un appui long sur le bouton « Arrêt phase » :   
Le voyant jaune du bouton s'allume.  
Un son de type informatif se déclenche.  
Le bandeau lumineux est violet fixe pendant 2 secondes.  
Le clamp veineux s'ouvre.  
Le plateau de la pompe à sang s'ouvre.  
  
Le voyant rouge du bouton  clignote.

2. La phase de reprise d'installation débute (cf. chap. 10.1. Reprise de l'installation des consommables, p.140).

### 10.6.3. Arrêt de la phase de reprise de l'installation



1. Procéder à un appui long sur le bouton « Arrêt phase » : 
  - Le voyant jaune du bouton s'allume.
  - Un son de type informatif se déclenche.
  - Le bandeau lumineux est violet fixe pendant 2 secondes.
  - Le clamp veineux s'ouvre.
  - Le plateau de la pompe à sang s'ouvre.
  - Le voyant rouge du bouton  clignote.

#### Purge du circuit dialysat :

Le moniteur démarre la phase de purge de la cassette.

La porte module dialysat :

- s'ouvre automatiquement dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou lors de la 2<sup>nd</sup>e utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO
- reste fermée dans le cas de la 1<sup>re</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO.

#### Désinstallation des consommables :

2. Fermer tous les clamps et enlever les consommables (cf. chap. 9.1. Purge du circuit dialysat, p.124).

#### Extinction du moniteur :

3. Appuyer sur le bouton « Marche/Arrêt » : 

#### 10.6.4. Arrêt de la phase de dialyse

1. Procéder à un appui long sur le bouton « Arrêt phase » : 

Le voyant jaune du bouton s'allume.

Un son de type informatif se déclenche.

Le bandeau lumineux est violet fixe pendant 2 secondes.

Le clamp veineux se ferme.

La pompe à sang s'arrête.

Le voyant rouge du bouton  clignote.

Le bandeau lumineux est vert clignotant.



#### Arrêt de la phase de dialyse / Phase 1

2. Clamper la tubulure de l'abord vasculaire artériel.
3. Ouvrir le clamp de la tubulure raccordée à la poche de sérum physiologique.

Démarrage restitution :

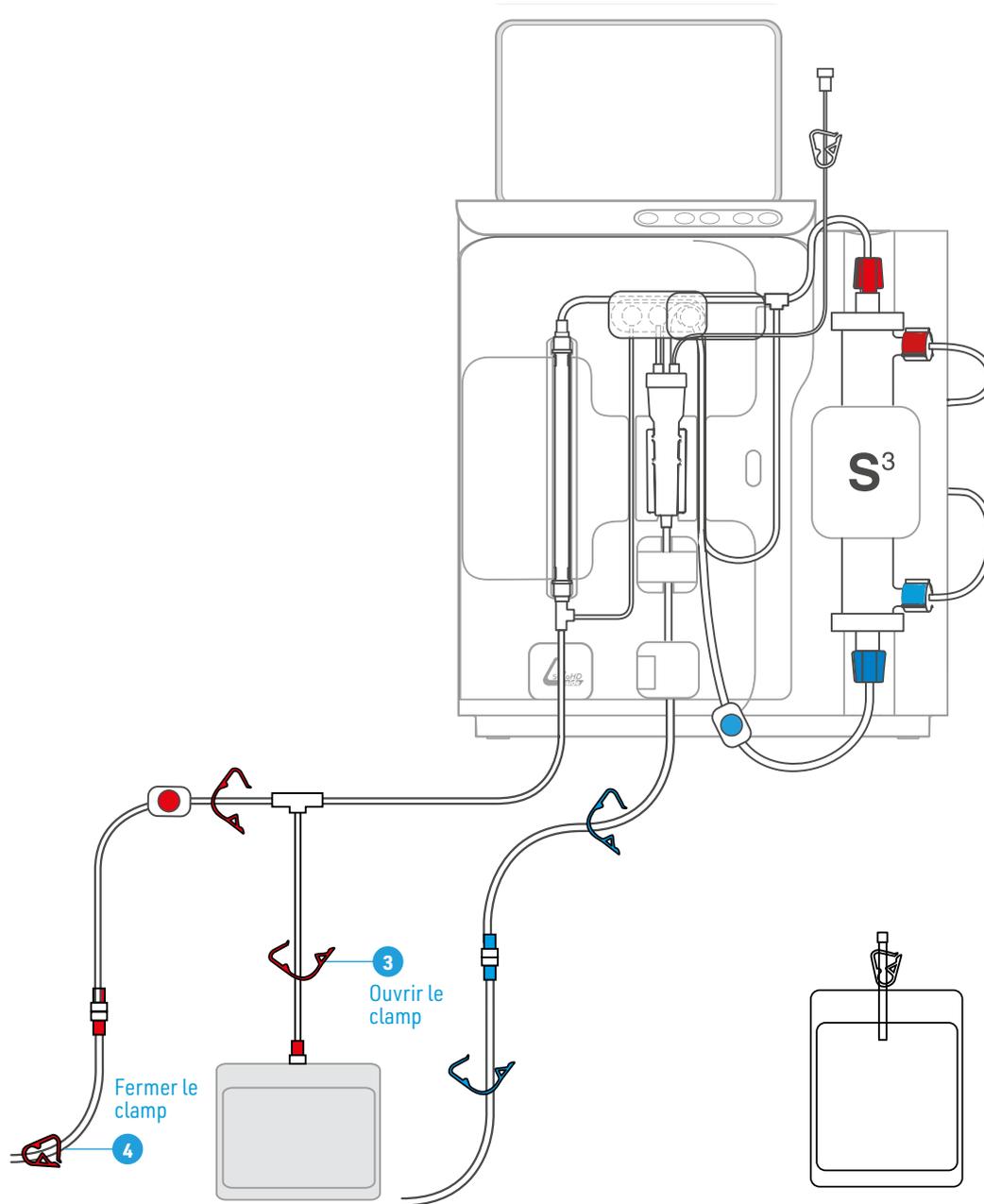
4. Appuyer sur le bouton  pour démarrer la pompe à sang et lancer la restitution.  
Le débit sang est réglé à 100 ml/min.  
Le clamp veineux s'ouvre.  
  
Le voyant vert du bouton  s'allume.

Restitution terminée :

5. La restitution s'achève lorsque le détecteur sang ne détecte plus de sang.  
Un bip sonore est généré.  
La pompe à sang s'arrête.  
Le clamp veineux se ferme.  
Le voyant rouge du bouton  clignote.

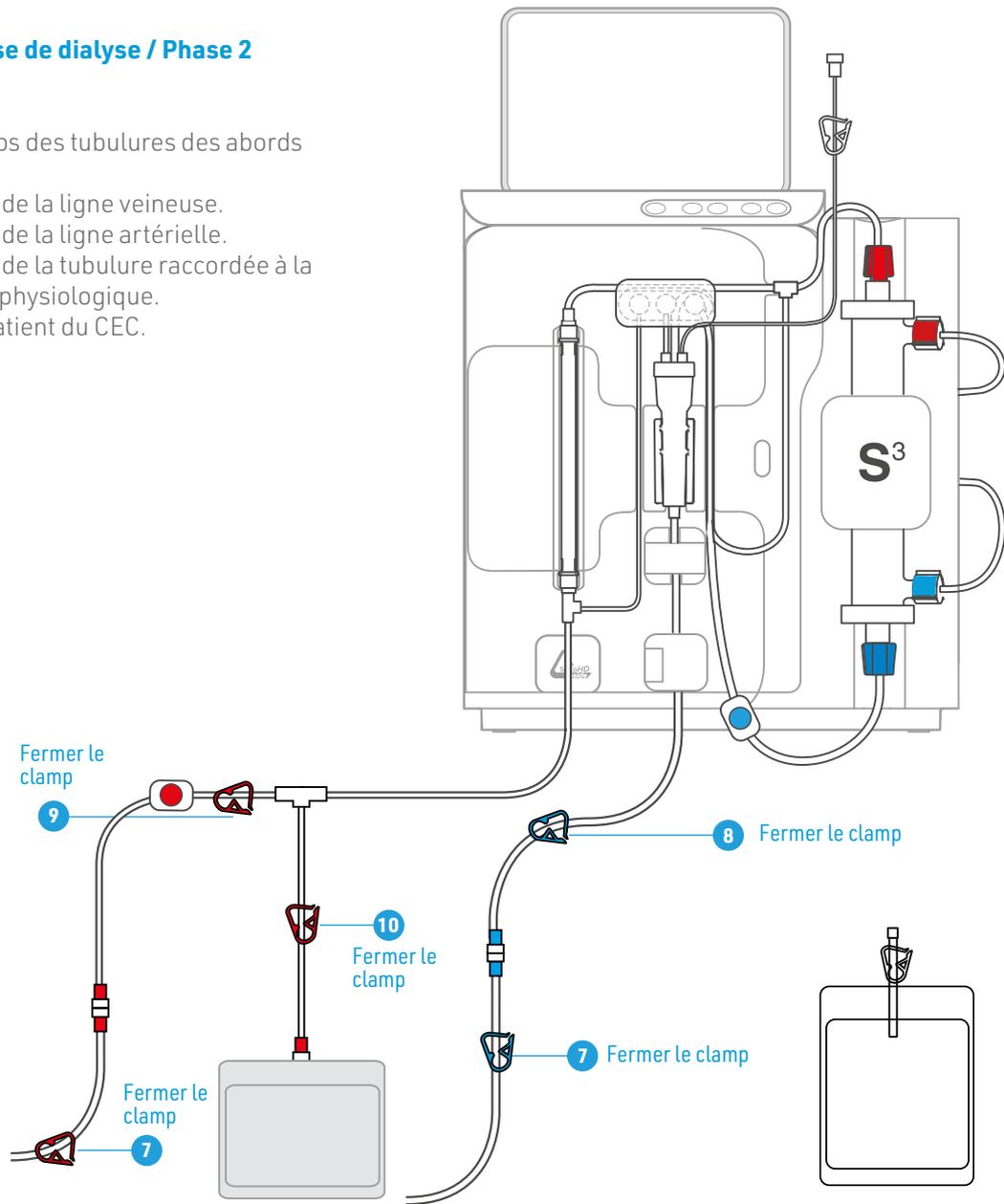
Débranchement du patient :

6. Procéder au débranchement du patient en suivant les instructions ci-contre.



## Arrêt de la phase de dialyse / Phase 2

7. Fermer les clamps des tubulures des abords vasculaires.
8. Fermer le clamp de la ligne veineuse.
9. Fermer le clamp de la ligne artérielle.
10. Fermer le clamp de la tubulure raccordée à la poche de sérum physiologique.
11. Débrancher le patient du CEC.



Ouverture de la pompe à sang :

- 12.** Procéder à un appui long sur le bouton « Arrêt phase » :   
Le plateau de la pompe à sang s'ouvre.  
Le clamp veineux s'ouvre.

Purge du circuit dialysat :

- 13.** Appuyer une 3<sup>e</sup> fois sur le bouton « Arrêt phase » :  
Le moniteur démarre la phase de purge de la cassette.

La porte module dialysat :

- s'ouvre automatiquement dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou lors de la 2<sup>nd</sup>e utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO
- reste fermée dans le cas de la 1<sup>re</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO.

Désinstallation des consommables :

- 14.** Fermer tous les clamps et enlever les consommables (cf. chap. 9. GESTION DE LA FIN DE SÉANCE, p.124).

Extinction du moniteur :

- 15.** Appuyer sur le bouton « Marche/Arrêt » :

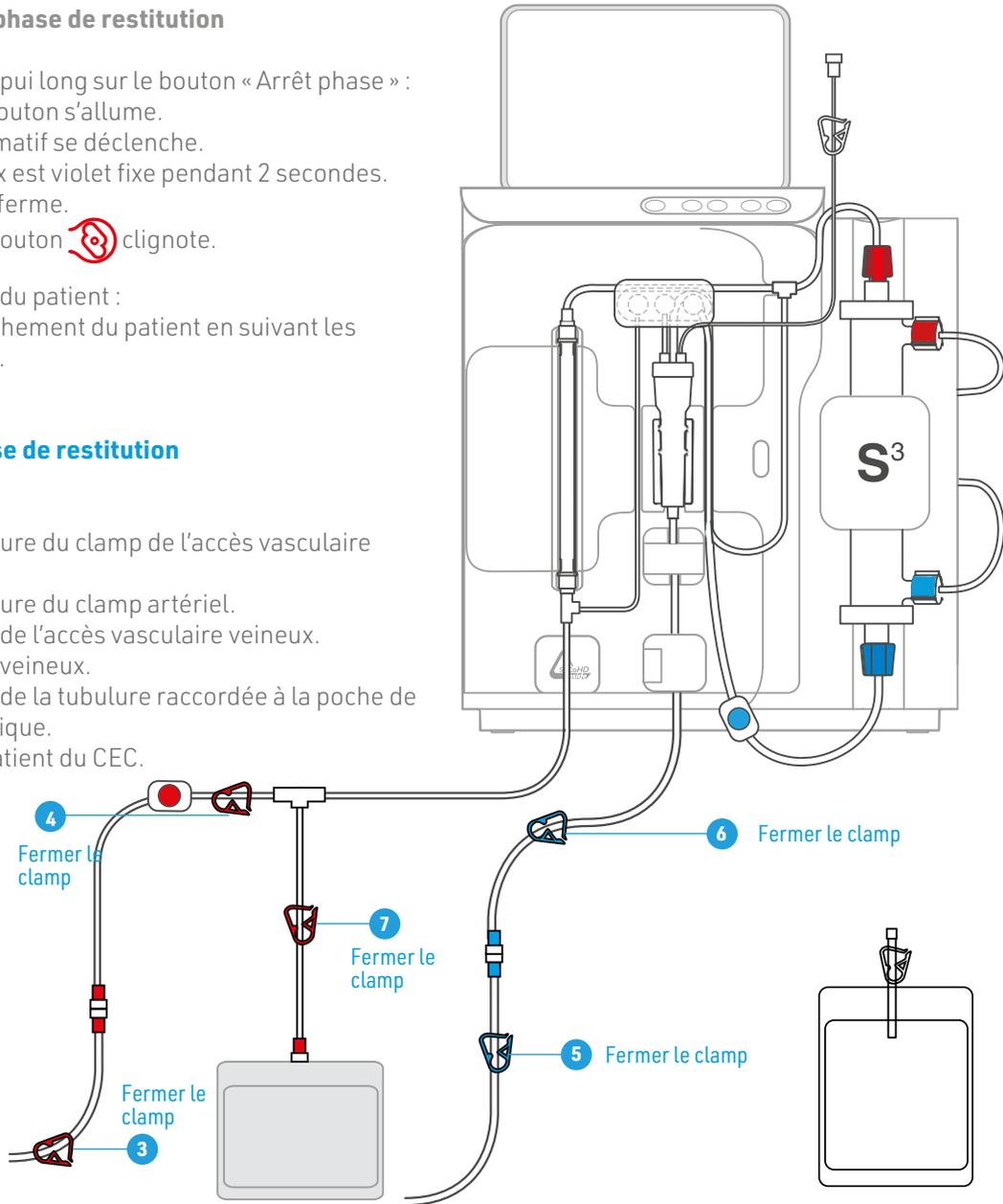
### 10.6.5. Arrêt de la phase de restitution

**1.** Procéder à un appui long sur le bouton « Arrêt phase » :  
Le voyant jaune du bouton s'allume.  
Un son de type informatif se déclenche.  
Le bandeau lumineux est violet fixe pendant 2 secondes.  
Le clamp veineux se ferme.  
Le voyant rouge du bouton  clignote.

**2.** Débranchement du patient :  
Procéder au débranchement du patient en suivant les instructions ci-après.

#### Arrêt de la phase de restitution

- 3.** Vérifier la fermeture du clamp de l'accès vasculaire artériel.
- 4.** Vérifier la fermeture du clamp artériel.
- 5.** Fermer le clamp de l'accès vasculaire veineux.
- 6.** Fermer le clamp veineux.
- 7.** Fermer le clamp de la tubulure raccordée à la poche de sérum physiologique.
- 8.** Débrancher le patient du CEC.



Ouverture de la pompe à sang :

- 9.** Procéder à un appui long sur le bouton « Arrêt phase » : 

Le plateau de la pompe à sang s'ouvre.  
Le clamp veineux s'ouvre.

Purge du circuit dialysat :

Le moniteur démarre la phase de purge de la cassette.

La porte module dialysat :

- s'ouvre automatiquement dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou lors de la 2<sup>de</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO
- reste fermée dans le cas de la 1<sup>re</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO.

Désinstallation des consommables :

- 10.** Fermer tous les clamps et enlever les consommables (cf. chap. 9.2. Retrait des consommables, p.127).

Extinction du moniteur :

- 11.** Appuyer sur le bouton « Marche/Arrêt » 

**10.6.6. Arrêt de la phase de purge**

Procéder à un appui long sur le bouton « Arrêt phase » : 

La purge s'arrête.

La porte module dialysat :

- s'ouvre automatiquement dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou lors de la 2<sup>de</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO
- reste fermée dans le cas de la 1<sup>re</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO.

**10.6.7. Poursuivre la phase de purge**

- 1.** Une fois la phase de purge lancée, laisser dérouler normalement la séquence.
- 2.** À la fin de la purge, la porte module dialysat s'ouvre automatiquement.

### Retrait des consommables

3. Dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou lors de la 2<sup>nd</sup>e utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO : une fois la porte module dialysat ouverte, procéder au retrait des consommables. (cf. chap. 9.2. Retrait des consommables, p.127).

Dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO – 1<sup>re</sup> utilisation : procéder au retrait des consommables pouvant être retirés. (cf. chap. 9.2. Retrait des consommables, p.127)

### 10.7. Fonctionnement en cas de coupure secteur

En cas de coupure secteur de plus de 4 secondes en phase d'amorçage, de dialyse ou de restitution, l'autonomie de la batterie de secours du moniteur est suffisante pour réaliser ou terminer une phase de restitution. Se référer au chap. 8. Restitution, p.118 pour procéder à la restitution.



#### **Gestion de la batterie de secours**

Se référer au chap. 4. Installation et mise en service, p.40 pour lire les instructions de recharge de la batterie de secours.

### 10.8. Déclenchement de l'alarme de secours

Le moniteur S<sup>3</sup> est équipé d'un système de protection en cas de défaut majeur du système interne du moniteur. Cette situation se traduit par les événements automatiques suivants :

- Coupure de l'alimentation des modules internes du moniteur.
- Déclenchement d'une alarme sonore de secours en continu.



#### **Mise hors tension du moniteur**

Débrancher le cordon secteur de la prise secteur.

#### **Débranchement du patient sans restitution**

Cet événement ne permet pas de restituer normalement le sang au patient.



Ne pas réutiliser le moniteur sans intervention technique de PHYSIDIA ou de personnel habilité.

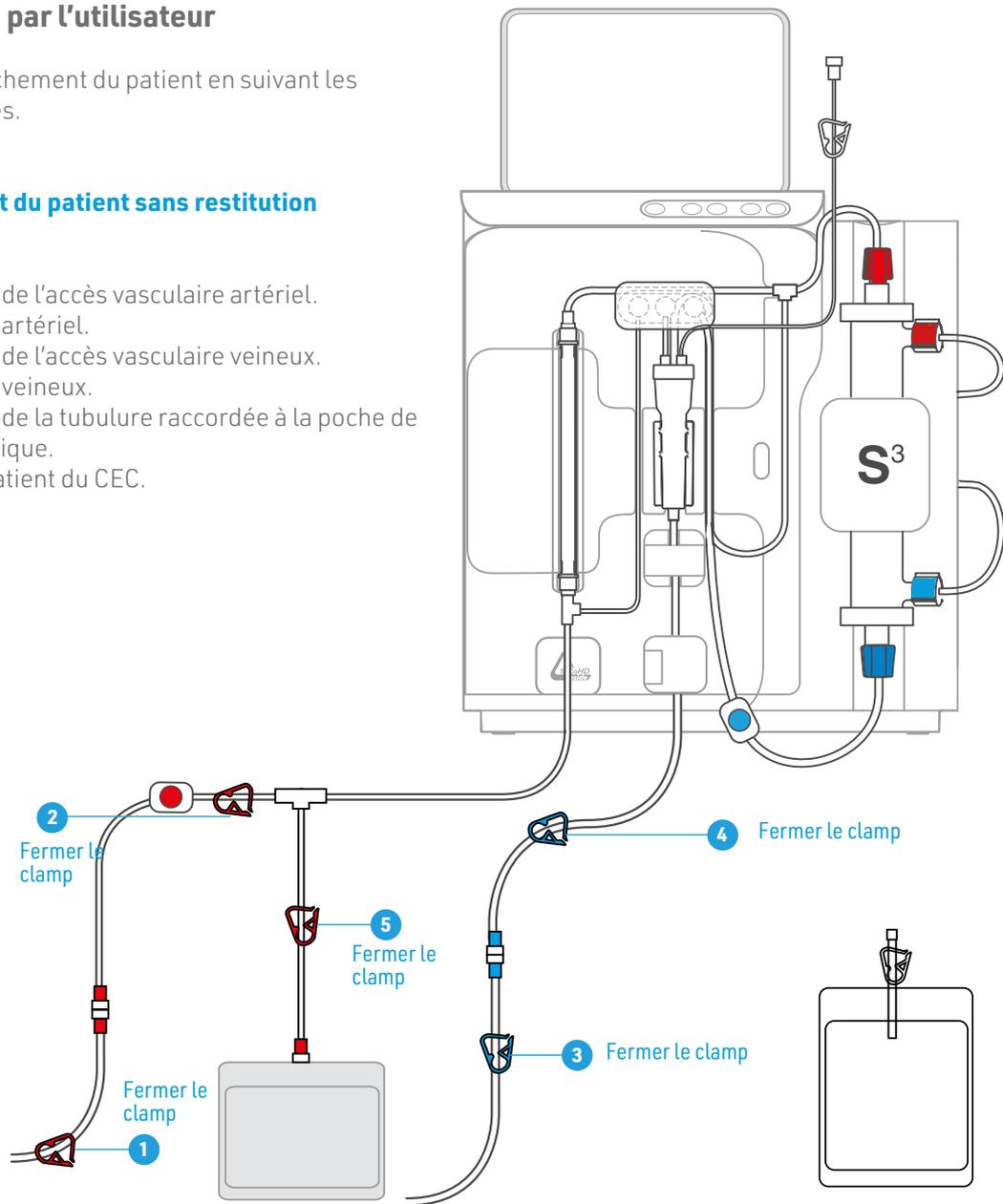
Informez impérativement votre néphrologue et le service technique.

## Actions requises par l'utilisateur

Procéder au débranchement du patient en suivant les instructions suivantes.

### ▶ Débranchement du patient sans restitution

1. Fermer le clamp de l'accès vasculaire artériel.
2. Fermer le clamp artériel.
3. Fermer le clamp de l'accès vasculaire veineux.
4. Fermer le clamp veineux.
5. Fermer le clamp de la tubulure raccordée à la poche de sérum physiologique.
6. Débrancher le patient du CEC.



## 10.9. Accès patient

Un menu Accès patient, accessible par mot de passe, permet d'accéder à des fonctionnalités en mode dégradé.

Pour ce faire, il est impératif de respecter les conditions suivantes :

- La machine doit être éteinte mais branchée sur le secteur (mode veille) ;
- La tablette doit être allumée et connectée en Bluetooth à la machine.



Sur l'écran de veille (à rafraîchir éventuellement par un appui bref sur le bouton ON/OFF de la tablette), appuyer deux secondes pour faire apparaître la fenêtre de saisie du code confidentiel.

Le code confidentiel à saisir est : « **physidias3** ».

Appuyer sur Valider pour accéder au menu Accès patient.



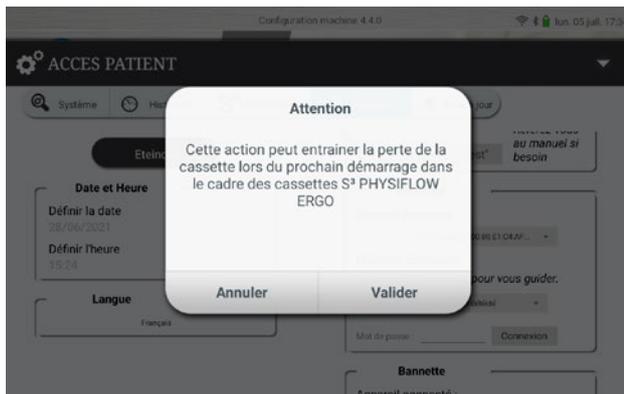
En cours de traitement, ce menu est également accessible par le bouton

### 10.9.1. Mise à jour de la date et de l'heure



Dans l'onglet « Réglages », il est possible de visualiser la date et l'heure prises en compte par la tablette. Le réglage approprié de la date et de l'heure est réalisé automatiquement en fonction du fuseau horaire dans lequel vous êtes localisé, via la connexion Wifi de la tablette.

Si vous constatez un mauvais réglage de la date et de l'heure, assurez-vous de la connexion effective à un réseau wifi, reportez-vous pour cela au chap. 10.9.2. Connexion Wifi, p.162.



Dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO, la mise à jour ou la correction éventuelle de la date et/ou de l'heure via Wifi est déconseillée entre deux séances car elle entraîne l'impossibilité d'utiliser la cassette une seconde fois.

### 10.9.2. Connexion Wifi



Dans l'onglet « Réglages », la connexion Wifi peut être réalisée de manière autonome.

Appuyer sur « Configuration Wifi ». Sélectionner votre réseau Wifi parmi la liste des réseaux disponibles puis entrer le mot de passe de votre boîtier wifi (fourni par votre fournisseur internet).

Note : lorsque la connexion internet est fonctionnelle, le nom du réseau wifi connecté s'affiche.



En cas d'échec de connexion à internet, le message « Connexion internet non disponible » est affiché dans le champ « nom du réseau »

### 10.9.3. Appairage du tensiomètre

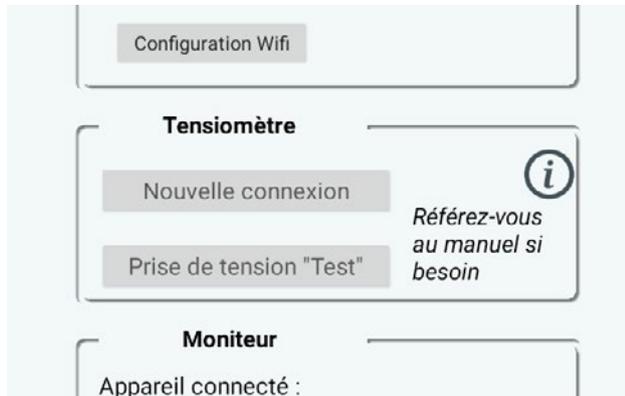
Plusieurs cas de figure peuvent vous amener à appairer votre tensiomètre à votre moniteur :

- Appairage d'un nouveau tensiomètre
- Appairage de votre tensiomètre actuel suite au changement de votre moniteur ou au changement de sa tablette.

Il est possible de vérifier le bon fonctionnement de votre tensiomètre actuel ou de celui nouvellement appairé en déclenchant volontairement une prise de tension de test par l'appui sur le bouton « Prise de tension test ».



Avant de démarrer la procédure de connexion du tensiomètre, assurez-vous que celui-ci soit préalablement chargé



### Connexion d'un tensiomètre

Afin de démarrer la procédure de connexion du tensiomètre appuyez sur le bouton « Nouvelle connexion » situé dans l'encart « Tensiomètre ». Différents modèles de tensiomètre apparaissent, sélectionnez celui correspondant au vôtre.

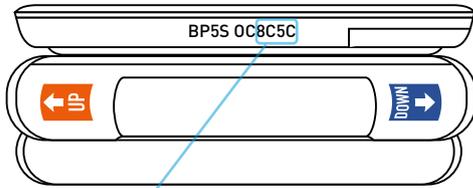
Note : Le tensiomètre de type BP5 doit être allumé avant l'établissement de la nouvelle connexion. (se reporter à la notice du tensiomètre)

Vous pouvez contacter un technicien en cas de difficulté.

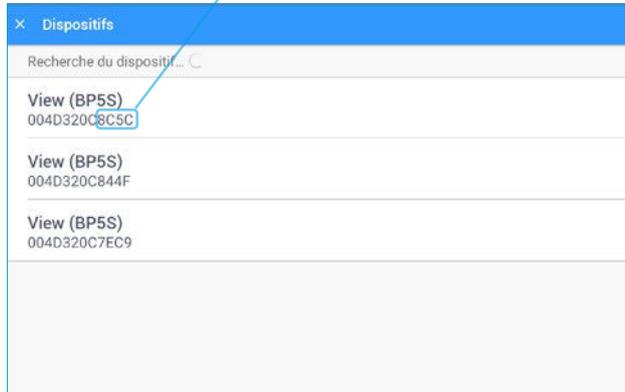
À l'appui sur le modèle de tensiomètre, l'application d'appairage se lance automatiquement et l'écran ci-contre apparaît.

Le ou les brassards tensiomètre à proximité du S<sup>3</sup> apparaissent alors.



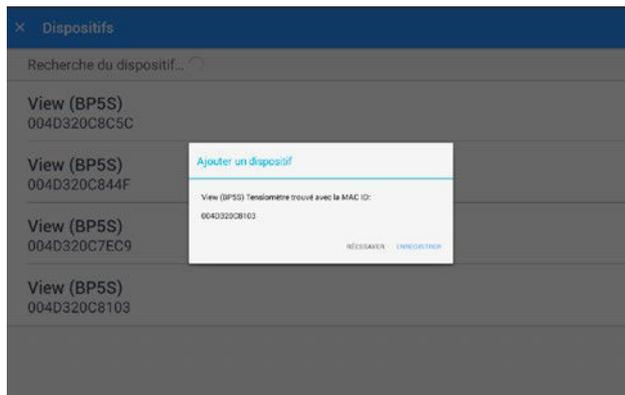


Identifiez la référence de votre tensiomètre, celle-ci est inscrite sur la tranche du module électronique conformément au schéma ci-contre

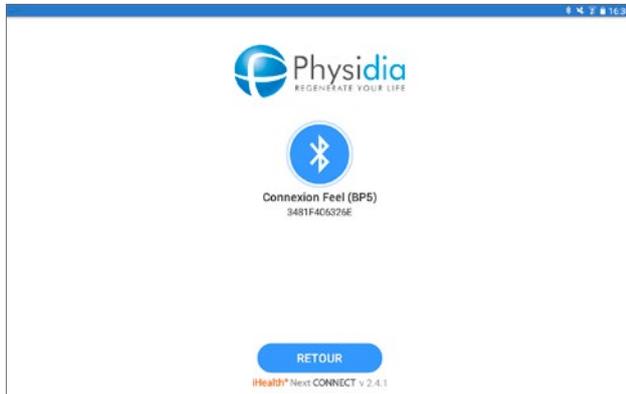


### Sélection du tensiomètre

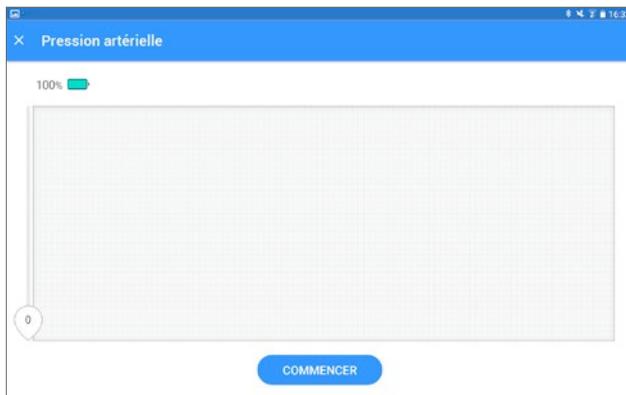
- Veuillez sélectionner la ligne correspondant au tensiomètre que vous souhaitez appairer.
- Note : Les 4 derniers caractères de la référence sélectionnée doivent être identiques à ceux de votre tensiomètre.



- Appuyer sur enregistrer pour valider le choix du tensiomètre dont la référence apparaît dans la fenêtre « ajouter un dispositif »



- Lorsque l'appairage est réussi l'écran suivant apparaît automatiquement



- Procédez à une prise de tension test en appuyant sur le bouton « Commencer »

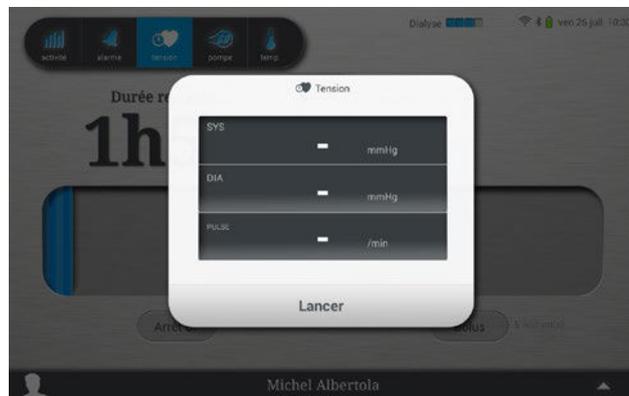


- La prise de tension se lance automatiquement et le brassard se gonfle progressivement.
- Des courbes de pulsation comme affichées ci-contre apparaissent.
- Le bargraphe de prise de tension situé sur la gauche de l'écran monte progressivement.



Une fois la prise de tension terminée, les valeurs de tension systolique, diastolique et de pouls apparaissent.

Appuyez alors sur « Enregistrer ».



- L'écran d'affichage des tensions apparaît.
- Veuillez appuyer sur « Annuler » afin de revenir au menu « Accès Patient »

### 10.9.4. Appairage du moniteur

Il peut être nécessaire d'appairer le moniteur S<sup>3</sup> et la tablette notamment en cas d'échange de l'un ou l'autre de ces éléments.

Cet appairage nécessite l'accompagnement d'un technicien. Vous devez donc appeler l'assistance technique à laquelle vous êtes rattachée, avant d'initier cette procédure.



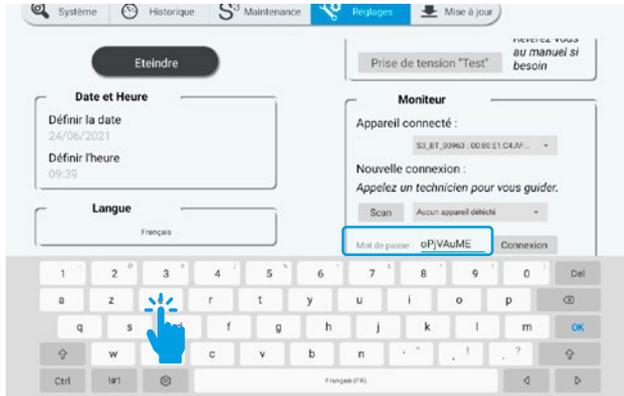
Appelez l'assistance technique à laquelle vous êtes rattachée.

En fonction des indications données par le technicien effectuez les actions suivantes :

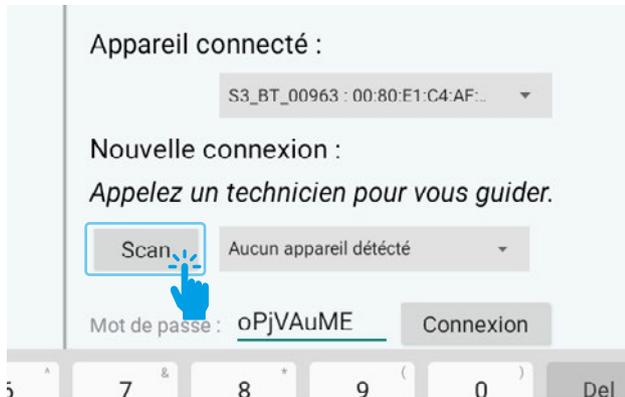


#### 1. Saisie du Mot de Passe

- Appuyer sur le champ « Mot de passe », le clavier numérique va alors apparaître.



- Dans le champ « Mot de passe, saisissez le mot de passe indiqué par téléphone par le technicien

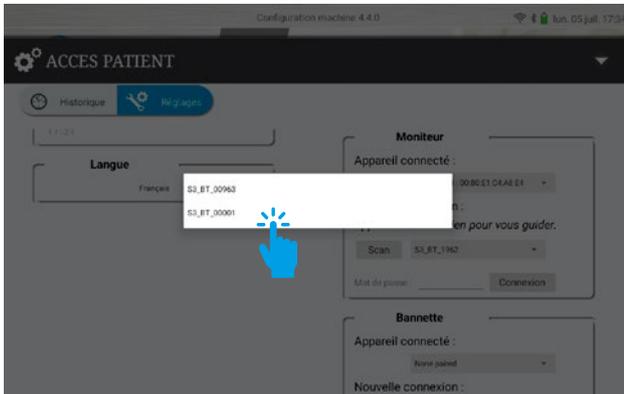


## 2. Détection du moniteur

- Appuyer sur le bouton « Scan » de l'encart « Moniteur ».



- Une mention « Scan en cours » ainsi qu'une roue d'attente apparaissent et indiquent qu'une recherche Bluetooth du moniteur est lancée



### 3. Sélection du moniteur

- À l'issue de cette recherche une ou plusieurs références de moniteurs sont dans un menu en surimpression de l'écran.
- Dans le cas où plusieurs moniteurs sont détectés, plusieurs références sont affichées, identifiez le N° de série de votre moniteur (en face arrière) et communiquez-le au technicien.
- Le technicien vous indique la référence à sélectionner
- Appuyer sur référence à sélectionner sur le menu apparu en surimpression de l'écran.



### 4. Appairage du moniteur

Appuyer sur « Connexion »



- Une roue d'attente va tourner indiquant que la tentative de connexion est en cours



- Un message « Appairage terminé » va apparaître en bas au centre de l'écran ou en cas d'échec « Appairage impossible »



- Le technicien pourra alors vous demander de réaliser quelques opérations de contrôle de bon fonctionnement

### 10.9.5. Appairages des bannettes

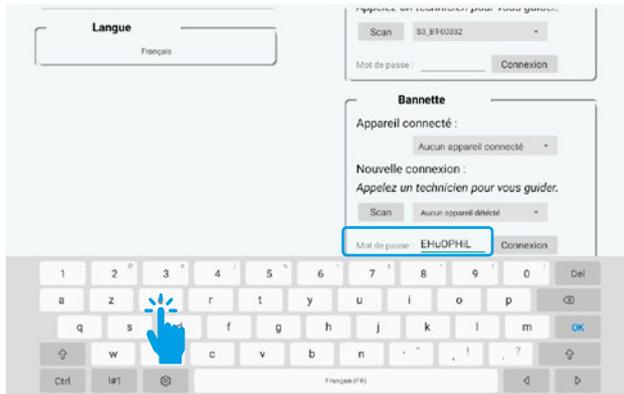
Il peut être nécessaire d'appairer le moniteur S<sup>3</sup> et les bannettes notamment en cas d'échange de l'un ou l'autre de ces éléments.

Cet appairage nécessite l'accompagnement d'un technicien. Vous devez donc appeler l'assistance technique à laquelle vous êtes rattachée avant d'initier cette procédure.

Vous aurez besoin lors de la procédure d'appairage de vous munir de l'aimant prévu à cet effet.

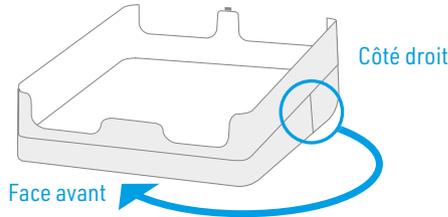


- Appelez l'assistance technique à laquelle vous êtes rattachée.
- En fonction des indications données par le technicien effectuez les actions suivantes :



### 1. Saisie du Mot de Passe

- Appuyer sur le champ « Mot de passe », le clavier numérique va alors apparaître.
- Saisissez le mot de passe temporaire indiqué par téléphone par le technicien **sans appuyer sur la touche « Connexion »**.



### 2. Mise en mode appairage de la bannette

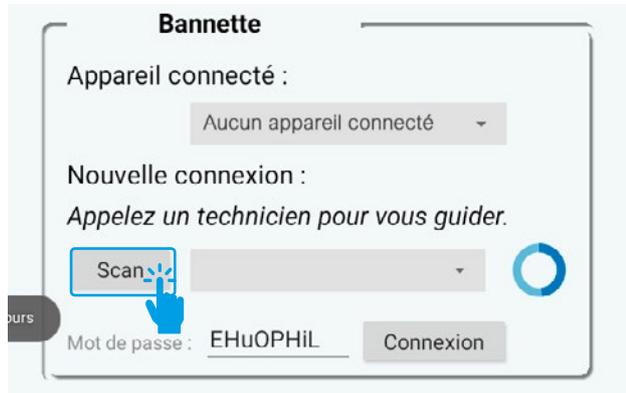
- Lorsque vous êtes face à la base des bannettes, identifier le côté droit en vous référant au schéma ci-contre. Tournez ce côté face à vous et repérez la ligne verticale gravée dans le plastique.
- Afin d'activer le mode appairage Bluetooth des bannettes, faites glisser l'aimant de haut en bas et de bas en haut le long de cette ligne comme indiqué sur le schéma



#### Temps limite d'appairage

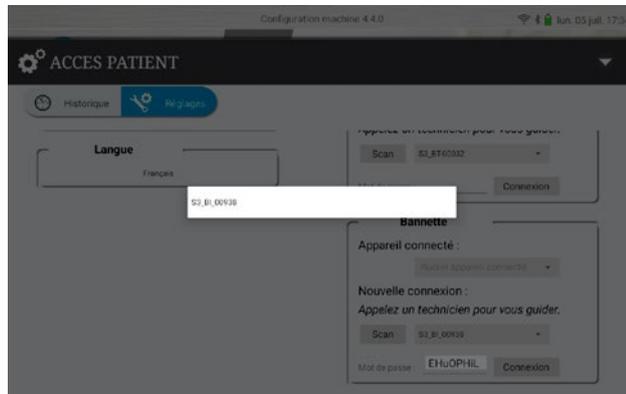
Le mode de détection est actif à partir du passage de l'aimant sur la ligne pendant seulement 2 minutes. Notez qu'il n'y a pas de signal sonore ou lumineux indiquant que la bannette est entrée en mode de détection.

Vous avez 2 minutes depuis l'entrée en mode détection jusqu'à l'appairage effectif de la bannette.



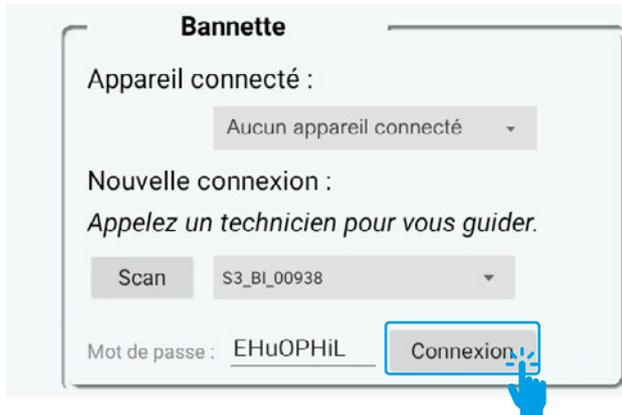
### 3. Détection de la bannette

- Appuyer sur le bouton « Scan » de l'encart « Bannettes ».
- Une roue d'attente tourne à côté du bouton « Scan » du menu « Bannette » indiquant qu'une recherche Bluetooth est lancée



### 4. Sélection de la bannette

- Identifier la référence de votre bannette et la communiquer au technicien. La référence se trouve sur une étiquette collée sur la face arrière
- Le technicien vous confirme la référence à sélectionner dans le menu déroulant
- Appuyer sur la ligne correspondant à cette référence.



### 5. Appairage de la bannette

- Appuyer sur « Connexion »



#### Temps limite d'appairage

Deux bips retentissent après 2 min lorsque le mode appairage Bluetooth de la bannette est désactivé.

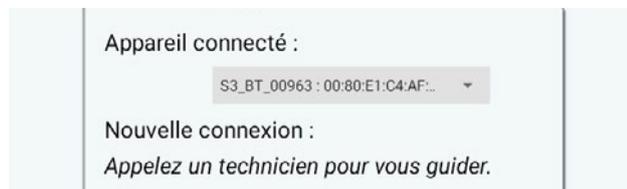
Si l'appairage de la bannette n'a pas été finalisé lorsque les bips retentissent, il faut recommencer la procédure à partir de l'étape « 2. Mise en mode appairage de la bannette »



- Une roue d'attente va tourner indiquant que la tentative de connexion est en cours



- La bannette va émettre une série de 3 bips et un message « Appairage terminé » va apparaître en bas au centre de l'écran. En cas d'échec le message « Appairage impossible » apparaît.
- Le technicien pourra alors vous demander de réaliser quelques opérations de contrôle de bon fonctionnement.



### 10.9.6. Procédure de mise à jour du moniteur

Suite à l'initiation de la procédure de mise à jour de la version logicielle de votre moniteur, (cf. chap. 9.3. Extinction du moniteur S<sup>3</sup>, p.131), votre technicien aura été informé et aura pris un rendez-vous d'accompagnement pour vous assister dans cette procédure.



Il est fortement recommandé d'effectuer une dialyse la veille ou le jour de l'installation de votre configuration logiciel.  
La procédure devra dans la mesure du possible être réalisée en début de journée.

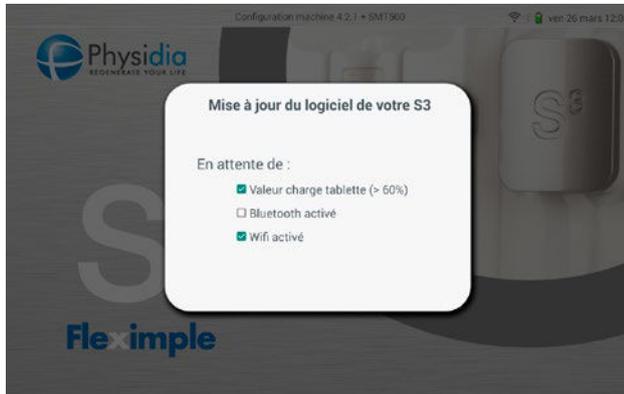
- Un technicien va vous guider et valider la progression de la mise à jour du logiciel de votre tablette à travers les étapes suivantes :



- Allumez votre Tablette
- Réalisez un appui long de 2s sur l'écran d'accueil



- Le technicien va vous dicter un code confidentiel unique à saisir via le clavier numérique dans le champ « Taper votre code confidentiel »
- Appuyer sur « Valider »



- Le moniteur S<sup>3</sup> va automatiquement vérifier et activer/cocher les items affichés à l'écran. Si la batterie n'est pas chargée au-dessus du seuil de 60 %, la mise à jour de la nouvelle configuration logicielle ne pourra être réalisée. Dans ce cas, veuillez recharger la tablette.



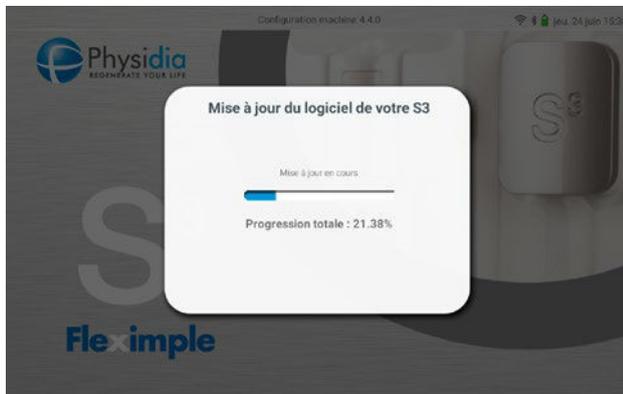
- Lorsque toutes les conditions de mise à jour sont remplies, vous pouvez appuyer sur « Suite » pour passer à l'étape suivante.



- À la demande du technicien, veuillez appuyer sur la touche « Mise à jour » pour procéder à l'installation de la nouvelle configuration logicielle.



- L'écran ci-contre peut potentiellement apparaître temporairement. Aucune action n'est requise.



- Une barre de progression vous indique le niveau d'avancement de la mise à jour, celle-ci pouvant prendre jusqu'à 1 heure.



- À l'issue du processus de mise à jour du logiciel de votre moniteur, un écran indiquant la réussite ou l'échec de la procédure est affiché.
- Au terme de la procédure de mise à jour, le technicien va être averti automatiquement et vous recontactera afin d'effectuer les vérifications appropriées.

### 10.9.7. Fonctions spéciales



Dans l'onglet « **réglages** », appuyer sur « Fonctions spéciales ».

Le bandeau lumineux émet une lumière blanche fixe indiquant l'activation du mode « fonction spéciale ».

Cinq séquences sont proposées :



#### 10.9.7.1. Ouverture plateau pompe

Le bouton « Ouverture plateau pompe » lance une séquence d'ouverture du plateau de la pompe à sang par un appui long et permet notamment de désinstaller une ligne à sang qui serait restée bloquée.

#### 10.9.7.2. Ouverture porte

Le bouton « Ouverture porte » lance une séquence d'ouverture de la porte du module dialysat et permet notamment de désinstaller une cassette qui serait restée en place.



Dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO, l'ouverture de la porte du module dialysat est déconseillée car elle entraîne l'impossibilité d'utiliser de manière prolongée le consommable.

### 10.9.7.3. Fermeture porte (transport)

Le bouton « Fermeture porte (transport) » lance une séquence de fermeture de la porte du module dialysat particulièrement adaptée au transport du moniteur.

Cliquer sur cette fonction, puis accompagner la porte pour déclencher la séquence de verrouillage de la porte. Une fois la porte fermée, appuyer sur le bouton « Éteindre ».



Le transport de l'appareil nécessite de retirer l'ensemble des consommables pouvant être présent.  
PHYSIDIA décline toute responsabilité en cas de transport de l'appareil avec des consommables non retirés.



Le transport de l'appareil n'est pas autorisé à la fin de la 1<sup>re</sup> utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO.

### 10.9.7.4. Ouverture spéciale

Le bouton « Ouverture spéciale » lance une séquence d'ouverture de la porte du module dialysat par un appui court. Cette fonction permet d'essayer de débloquer la porte du module dialysat afin de désinstaller une cassette qui serait restée en place.



L'utilisation du bouton « Ouverture spéciale » doit être réalisée en cas de demande de PHYSIDIA.



Dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO, l'ouverture de la porte du module dialysat est déconseillée car elle entraîne l'impossibilité d'utiliser de manière prolongée le consommable.



#### Fonction « Éteindre »

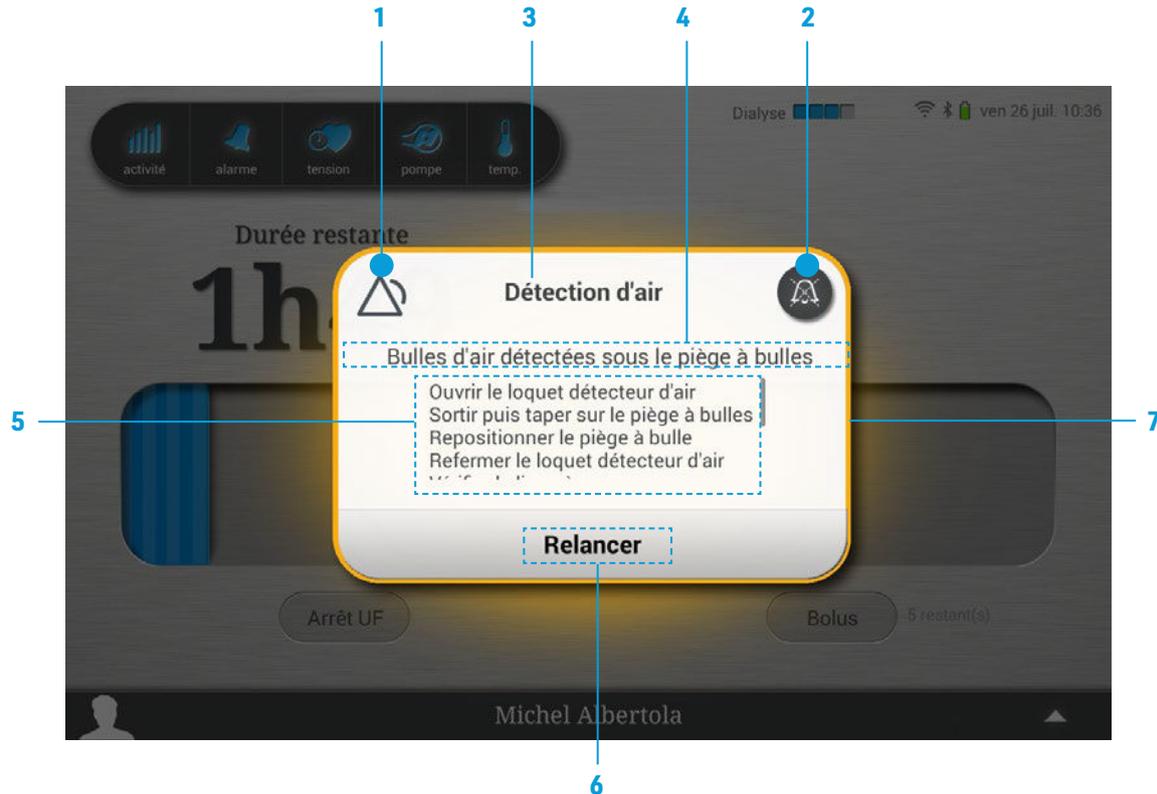
L'appui sur ce bouton permet de sortir du mode d'activation des fonctions spéciales et de mettre en veille le moniteur.



11.1.	DESCRIPTION D'UNE FENÊTRE D'ALARME SUR LA TABLETTE.....	182
11.2.	CLASSIFICATION DES ALARMES .....	183
11.3.	ALARMES DE PRESSIONS ARTÉRIELLE ET VEINEUSE.....	186
11.3.1.	Limite haute pression artérielle .....	186
11.3.2.	Limite basse pression artérielle .....	187
11.3.3.	Limite haute pression veineuse.....	188
11.3.4.	Limite basse pression veineuse.....	189
11.4.	DÉTECTION D'AIR SOUS LE PIÈGE À BULLES .....	191
11.5.	DÉTECTION DE FUITE DE SANG DANS LE DIALYSAT.....	192
11.6.	COUPURE SECTEUR.....	193
11.7.	BATTERIE DE LA TABLETTE FAIBLE.....	195
11.7.1.	Alarme « Batterie tablette faible » .....	195
11.7.2.	Extinction de la tablette après épuisement de la batterie.....	195
11.8.	DÉFAUT D'ÉTANCHÉITÉ CASSETTE.....	196
11.9.	ALARMES PERMETTANT LA RÉINSTALLATION DES CONSOMMABLES.....	198
11.9.1.	Réinstallation de la cassette dialysat.....	198
11.9.2.	Réinstallation du corps de pompe de la ligne à sang .....	200
11.10.	LISTE DES ALARMES.....	201
11.10.1.	Notifications internes .....	201
11.10.2.	Autres alarmes.....	202

## 11. GESTION DES ALARMES ET DES SIGNAUX D'INFORMATIONS

### 11.1. Description d'une fenêtre d'alarme sur la tablette



1. Symbole normatif indiquant une alarme ou permettant de lancer un arrêt de la phase en cours dans le cas d'une alarme suspensive.
2. Bouton de suspension de la mélodie d'alarme.
3. Titre de l'alarme.
4. Description de l'alarme.
5. Message d'aide à la résolution de l'alarme.
6. Bouton permettant d'acquiescer une alarme et de poursuivre ou de relancer la phase en cours ou de passer en restitution (en cas d'alarme bloquante) ou d'éteindre le moniteur S<sup>3</sup>.
7. Cadre de la fenêtre représentant le type d'alarme

## 11.2. Classification des alarmes



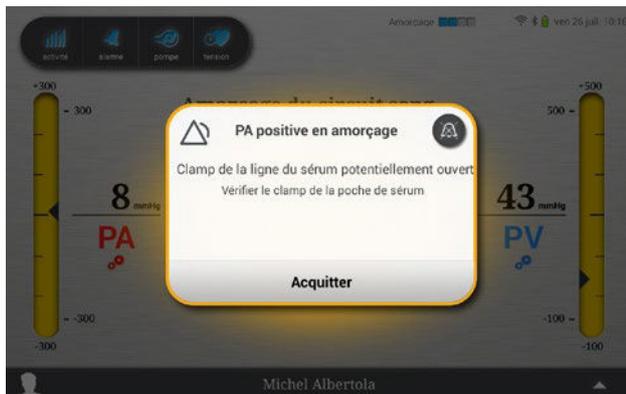
### Message d'information

Message généré avec un bip sonore pour aider l'utilisateur dans la manipulation du système.

Volume bip : faible

Couleur de la cloche dans l'historique de séance : bleu

Fenêtre : statique



### Alarme de vigilance

Priorité : Basse

Arrêt phase en cours : NON / Arrêt séance : NON

Cadre fenêtre : Jaune statique / Fenêtre : clignotante

Voyant bandeau : Jaune statique

Mélodie : OUI / Volume mélodie : faible

Suspension de la mélodie par appui sur la touche haut-parleur ou arrêt automatique au bout de 5 s.

Activation de la mélodie au bout de 2 minutes si l'alarme est toujours active.

Couleur de la cloche dans l'historique de séance : jaune



### Alarme suspensive

Priorité : Moyenne

Arrêt phase en cours : OUI / Arrêt séance : NON

Cadre fenêtre : Jaune clignotant / Fenêtre : statique

Voyant bandeau : Jaune clignotant

Mélodie : OUI / Volume mélodie : moyen

Suspension de la mélodie par appui sur la touche haut-parleur.

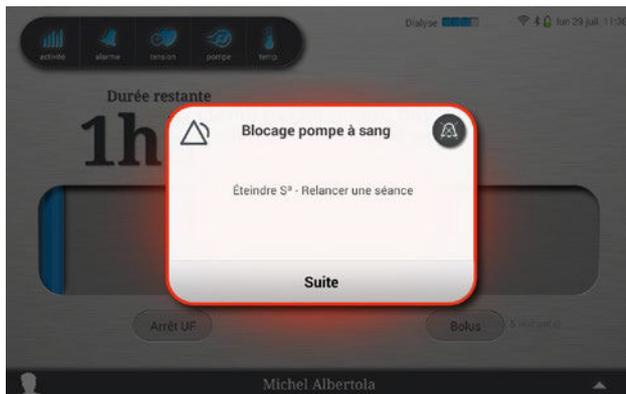
Activation de la mélodie au bout de 2 minutes si l'alarme est toujours active.

Couleur de la cloche dans l'historique de séance : orange



### Alarme bloquante type 1

Priorité : Élevé  
 Arrêt phase en cours : OUI / Arrêt séance : OUI  
 Restitution possible : OUI  
 Cadre fenêtre : Rouge clignotant / Fenêtre : statique  
 Voyant bandeau : Rouge clignotant  
 Mélodie : OUI / Volume mélodie : fort  
 Suspension de la mélodie par appui sur la touche haut-parleur.  
 Activation de la mélodie au bout de 2 minutes si l'alarme est toujours active.  
 Couleur de la cloche dans l'historique de séance : rouge



### Alarme bloquante type 2

Priorité : Élevé  
 Arrêt phase en cours : OUI / Arrêt séance : OUI  
 Restitution possible : NON  
 Cadre fenêtre : Rouge clignotant / Fenêtre : statique  
 Voyant bandeau : Rouge clignotant  
 Mélodie : OUI / Volume mélodie : fort  
 Suspension de la mélodie par appui sur la touche haut-parleur.  
 Activation de la mélodie au bout de 2 minutes si l'alarme est toujours active.  
 Couleur de la cloche dans l'historique de séance : pourpre



Dans le cas de l'utilisation d'une cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO, l'ouverture de la porte du module dialysat est systématique en cas d'alarme bloquante (sauf cas particulier de l'alarme « Coupure secteur avant traitement » où l'ouverture de la porte du module dialysat est impossible).



### Clavier de commande et bandeau lumineux

#### Pause d'une mélodie

Il est également possible de suspendre une mélodie d'alarme par appui sur le bouton « Alarme » du clavier de commande. 

Le voyant du bouton « Alarme » du clavier de commande cesse de clignoter et reste allumé.

#### Acquittement d'une alarme

Il est également possible d'acquitter une alarme :

- soit par appui sur le bouton « Alarme » du clavier de commande à condition que la mélodie ait été préalablement mise sous silence.
- soit en utilisant la tablette.

En cas d'acquiescement d'alarme, la fenêtre d'alarme disparaît.

Le voyant du bouton « Alarme » du clavier de commande s'éteint.

### 11.3. Alarmes de pressions artérielle et veineuse



En cas de modification du débit de la pompe à sang, une attention particulière doit être portée aux valeurs de pression artérielle et veineuse.

#### 11.3.1. Limite haute pression artérielle

**Type d'alarme : Suspensive**

##### Actions automatiques du moniteur

- La pompe à sang s'arrête.
- Le voyant rouge du bouton « Arrêter pompe » du clavier clignote.
- Le bandeau lumineux devient jaune clignotant.
- Le clamp veineux se ferme.
- La circulation de dialysat dans le dialyseur s'arrête.
- Une mélodie d'alarme suspensive se déclenche.
- Une fenêtre d'alarme suspensive s'affiche.



##### Actions correctives

- Inspecter visuellement la ligne artérielle pour contrôler toute absence :
- De fuites (ligne, corps de pompe, site d'injection, Luer de connexion).
  - D'arrachement de l'aiguille à fistule.

##### Actions préventives

- Surveiller l'abond vasculaire et la ligne à sang.

##### Acquittement de l'alarme

- Appuyer sur Relancer.
  - Le clamp veineux s'ouvre.
  - La pompe à sang redémarre automatiquement à 100 ml/min et le menu Pompe à sang s'affiche.
- Ajuster idéalement le débit sanguin à la valeur de prescription, (aller dans le dossier patient - prescription pour visualiser la prescription).

##### Réglage de la fourchette d'alarme

Lors de l'ajustement du débit de la pompe à sang, les fourchettes d'alarme de pression sang sont désactivées. Après une période de stabilisation, les fourchettes d'alarme sont centrées automatiquement autour de la valeur instantanée.

### 11.3.2. Limite basse pression artérielle

#### Type d'alarme : Suspensive

#### Actions automatiques du moniteur

- La pompe à sang s'arrête.
- Le voyant rouge du bouton « Arrêter pompe » du clavier clignote
- Le bandeau lumineux devient jaune clignotant.
- Le clamp veineux se ferme.
- La circulation de dialysat dans le dialyseur s'arrête.
- Une mélodie d'alarme suspensive se déclenche.
- Une fenêtre d'alarme suspensive s'affiche.



#### Actions correctives

- Inspecter visuellement la ligne artérielle pour contrôler toute absence de :
  - Plicature ou torsion
  - Coagulation
  - Caillot
- Vérifier l'abord vasculaire artériel (aiguille et fistule)
- Vérifier que le clamp artériel et le clamp de la tubulure de l'abord vasculaire artériel ne soient pas fermés.

#### Actions préventives

- Contrôler la tension artérielle du patient si l'alarme persiste et qu'aucune des causes citées ci-dessus ne soit confirmée.
- Surveiller l'abord vasculaire.

#### Acquittement de l'alarme

- Appuyer sur Relancer.
  - Le clamp veineux s'ouvre.
  - La pompe à sang redémarre automatiquement à 100 ml/min et le menu Pompe à sang s'affiche.
- Ajuster idéalement le débit sanguin à la valeur de prescription, (aller dans le dossier patient - prescription pour visualiser la prescription).

#### Réglage de la fourchette d'alarme

Lors de l'ajustement du débit de la pompe à sang, les fourchettes d'alarme de pression sang sont désactivées. Après une période de stabilisation, les fourchettes d'alarme sont centrées automatiquement autour de la valeur instantanée.

### 11.3.3. Limite haute pression veineuse

#### Type d'alarme : Suspensive

#### Actions automatiques du moniteur

- La pompe à sang s'arrête.
- Le voyant rouge du bouton « Arrêter pompe » du clavier clignote.
- Le bandeau lumineux devient jaune clignotant.
- Le clamp veineux se ferme.
- La circulation de dialysat dans le dialyseur s'arrête.
- Une mélodie d'alarme suspensive se déclenche.
- Une fenêtre d'alarme suspensive s'affiche.



#### Actions correctives

- Inspecter visuellement la ligne veineuse pour contrôler toute absence de :
  - Plicatures ou torsions
  - Coagulation
  - Caillots (en particulier dans le piège à bulles veineux)
- Vérifier l'abord vasculaire veineux (aiguille et fistule)
- Vérifier que le clamp veineux et le clamp de la tubulure de l'abord vasculaire veineux ne soient pas fermés.

#### Actions préventives

Si l'alarme persiste et qu'aucune des causes citées ci-dessus n'est confirmée :

- Ouvrir le clamp de la ligne d'injection de médicament
  - Ouvrir doucement le bouchon tout en surveillant le niveau du piège à bulles pour libérer la pression.
- Il est également recommandé de diminuer le débit sang.
- Surveiller l'abord vasculaire.

#### Acquittement de l'alarme

- Appuyer sur Relancer.
  - Le clamp veineux s'ouvre.
  - La pompe à sang redémarre automatiquement à 100 ml/min et le menu Pompe à sang s'affiche.
- Ajuster idéalement le débit sanguin à la valeur de prescription, (aller dans le dossier patient - prescription pour visualiser la prescription).

#### Réglage de la fourchette d'alarme

Lors de l'ajustement du débit de la pompe à sang, les fourchettes d'alarme de pression sang sont désactivées. Après une période de stabilisation, les fourchettes d'alarme sont centrées automatiquement autour de la valeur instantanée.

### 11.3.4. Limite basse pression veineuse

#### Type d'alarme : Suspensive

#### Actions automatiques du moniteur

La pompe à sang s'arrête.

Le voyant rouge du bouton « Arrêter pompe à sang » du clavier clignote.

Le bandeau lumineux devient jaune clignotant.

Le clamp veineux se ferme.

La circulation de dialysat dans le dialyseur s'arrête.

Une mélodie d'alarme suspensive se déclenche.

Une fenêtre d'alarme suspensive s'affiche.



#### Actions correctives

Vérifier que :

- L'étanchéité au niveau de la connexion Luer de la ligne veineuse à la tubulure d'accès vasculaire soit assurée.
- La ponction veineuse ne soit pas dégradée. (arrachement de l'aiguille...)
- L'état de la ligne à sang ne soit pas dégradé (rupture, coupure...)
- Le module isolateur de prise de pression soit fermement inséré dans son logement.
- L'isolateur de prise de pression veineuse ne soit pas mouillé.

#### Actions préventives

- Surveiller l'abord vasculaire.

#### Acquittement de l'alarme

- Appuyer sur Relancer.  
Le clamp veineux s'ouvre.  
La pompe à sang redémarre automatiquement à 100 ml/min et le menu Pompe à sang s'affiche.
- Ajuster idéalement le débit sanguin à la valeur de prescription, (aller dans le dossier patient - prescription pour visualiser la prescription).

Dans le cas où l'isolateur de prise de pression veineuse est « mouillé » et le moniteur S<sup>3</sup> en alarme suspensive :

1. Ouvrir le clamp de la ligne médicamenteuse
2. Procéder à un appui long de 3 secondes sur le bouton « Arrêter pompe » du clavier de commande  pour activer la fonction de mise à niveau
3. Maintenir le bouton « Arrêter pompe » du clavier de commande enfoncé pour diminuer le niveau
4. Fermer le clamp la ligne médicamenteuse
5. Acquitter l'alarme « PV trop basse »



Une fois l'alarme acquittée, le niveau de sang dans le piège à bulles peut être ajusté jusqu'à atteindre un niveau acceptable. Pour cela, se référer au chap. 7.4.2. Diminution du niveau de sang dans le piège à bulles, p.109.



L'utilisation de cette fonction est à réaliser par des personnes préalablement formées.



Dès qu'une mise à niveau manuelle du piège à bulles est enclenchée, les phases de mise à niveau périodique du sang dans le piège à bulles réalisées automatiquement toutes les 15 minutes ne s'enclencheront plus jusqu'à la fin de la séance.

### Réglage de la fourchette d'alarme

Lors de l'ajustement de débit de la pompe à sang, la largeur des fourchettes d'alarme de pression sang est portée à son maximum. Après une période de stabilisation, la fourchette d'alarme est centrée automatiquement autour de la valeur instantanée.

## 11.4. Détection d'air sous le piège à bulles

### Type d'alarme : Suspensive

#### Actions automatiques du moniteur

- La pompe à sang s'arrête
- Le voyant rouge du bouton « Arrêter pompe » du clavier clignote
- Le bandeau lumineux devient jaune clignotant.
- Le clamp veineux se ferme.
- La circulation de dialysat dans le dialyseur s'arrête.
- Une alarme sonore de type suspensive se déclenche.
- Une fenêtre d'alarme du type suspensive s'affiche.



#### Actions correctives

- Ouvrir le loquet détecteur d'air
- Procéder à l'évacuation des bulles d'air en tapant sur le bas du piège à bulles et la ligne en dessous
- Refermer le loquet détecteur d'air
- Vérifier la ligne à sang : connectiques, sites d'injection, ligne d'injection de médicament, connexions au dialyseur
- Contrôler le niveau du piège à bulles, le réajuster si nécessaire (ne pas aspirer)
- Vérifier la ponction artérielle

#### Actions préventives

##### Étanchéité des connectiques

- Vérifier que le bloc pression soit fermement inséré.
- Vérifier que les sites d'injections soient bien étanches.
- Vérifier que la connexion Luer de la ligne artérielle à l'abord vasculaire soit fermement vissée.
- Vérifier que la connexion Luer des lignes artérielle et veineuse au dialyseur soit fermement vissée.
- Vérifier que la ligne d'injection de médicament sur le piège à bulles veineux soit bien clampée.

#### Acquittement de l'alarme

Une fois les mesures correctives et préventives effectuées, appuyer sur Relancer pour reprendre la phase en cours.

## 11.5. Détection de fuite de sang dans le dialysat

### Type d'alarme : Suspensive

#### Actions

L'alarme fuite de sang est active de la phase d'amorçage à la fin de la dialyse. Cependant, du début de l'injection d'un bolus jusqu'à la fin de celui-ci plus 1 minute, la fuite de sang n'est pas active. L'alarme fuite de sang s'enclenche si le capteur détecte un seuil défini pendant 60s. consécutives.

#### Actions automatiques du moniteur

La circulation de dialysat dans le dialyseur s'arrête.  
Le bandeau lumineux devient jaune clignotant.  
Une alarme sonore de type suspensive se déclenche.  
Une fenêtre d'alarme du type suspensive s'affiche.

#### Actions correctives

- Inspecter visuellement la couleur du dialysat usé dans la ligne d'évaluation dialysat usé ainsi qu'en sortie du dialyseur (raccord Hansen marqué rouge).
- Faire un test à la bandelette urinaire (type Hémastix) pour détecter une présence de sang dans le dialysat usé dans les 30s. qui suivent le déclenchement de l'alarme.
- Si la présence de sang est confirmée visuellement ou avec la bandelette (rupture de la membrane du dialyseur), procéder à la restitution.



Dans le cas de l'utilisation de la cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO – 1<sup>re</sup> utilisation : si la fuite de sang est avérée et la restitution lancée, la porte du module dialysat reste fermée après la purge. La cassette doit **IMPÉRATIVEMENT** être retirée avant de débuter une nouvelle séance (cf. chap. 10.9.7.2. Ouverture porte, p.178).

### Prévenir le néphrologue référent.

#### Acquittement de l'alarme

Si la présence de sang n'est pas confirmée, acquitter l'alarme et relancer la phase en cours.



#### Gestion de la cassette

En cas de fuite de sang dans le dialysat, la cassette doit être traitée comme un matériau potentiellement contaminé et mise en DASRI.

## 11.6. Coupure secteur



### Phase d'identification, d'installation, de rinçage ou de purge

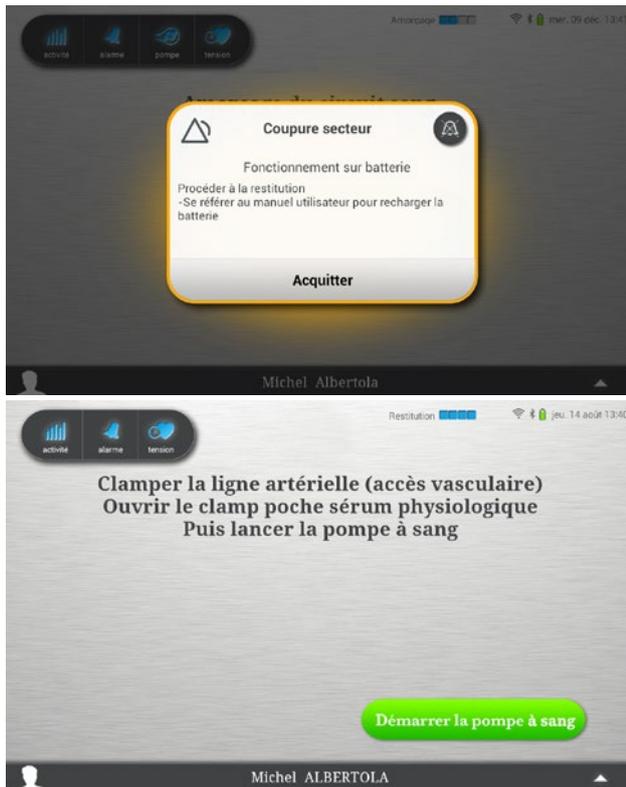
Une alarme suspensive « Coupure secteur hors traitement » apparaît lorsqu'il y a une coupure secteur pendant une de ces phases.

Attendre le rétablissement du secteur pour acquitter l'alarme ou éteindre le moniteur lors d'une coupure prolongée. Au-delà d'une coupure secteur de plus de 45 min, une alarme « Coupure secteur trop longue » est générée et met un terme à la séance.



### Phase d'amorçage, de dialyse ou de restitution

Pour préserver les performances de la batterie de secours, le plateau de la pompe à sang et la porte du module dialysat restent fermés.



### Phase d'amorçage

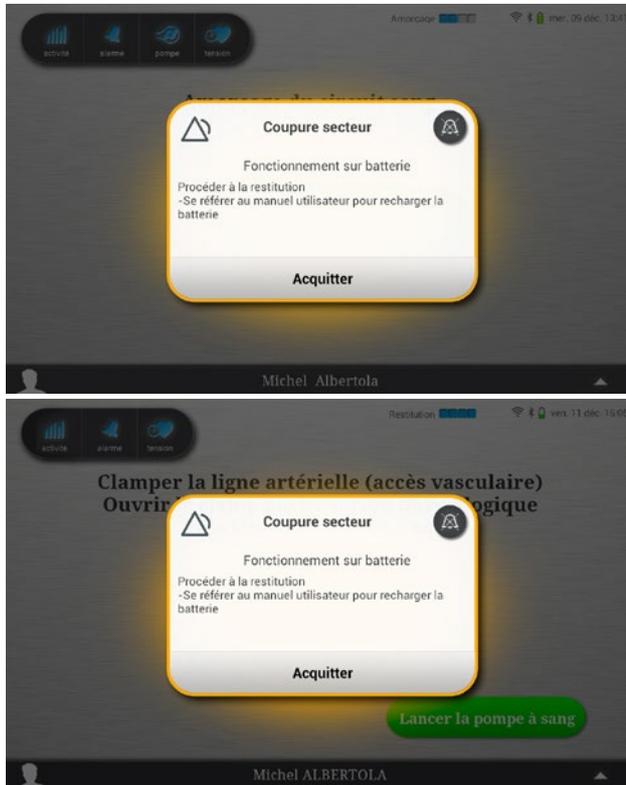
Une alarme de vigilance est générée.

Le voyant du bouton « Marche/Arrêt » clignote. Appuyer sur « Acquitter ».

Le bandeau lumineux est bleu.

L'amorçage se poursuit, puis le moniteur passe en phase de restitution (suivre les instructions à l'écran pour lancer la phase de restitution cf. chap. 8. Restitution, p.118).

À la fin de la restitution, le moniteur procède à la phase de purge et permet la libération de la ligne à sang.



### Phase de dialyse

Une alarme de vigilance est générée.  
Le voyant du bouton « Marche/Arrêt » clignote.  
La séance s'arrête. Appuyer sur « Acquitter ».

Le bandeau lumineux est bleu.

Le moniteur passe en phase de restitution (suivre les instructions à l'écran pour lancer la phase de restitution cf. chap. 8. Restitution, p.118)

### Phase de restitution ou fin de dialyse

Une alarme de vigilance est générée.  
Appuyer sur « Acquitter » pour poursuivre normalement la restitution. (cf. chap. 8. Restitution, p.118).

Le bandeau lumineux est bleu.

À la fin de la restitution, le moniteur procède à la phase de purge et permet la libération de la ligne à sang.

### Gestion des consommables

Pour procéder au retrait des consommables et au nettoyage du moniteur, il faut attendre le retour secteur et se référer chap. 10. Procédures spéciales, p.140.



Si le secteur n'est pas rétabli à la fin de la séance, éteindre la tablette afin d'éviter sa décharge.



### Autonomie batterie de secours

Afin d'assurer l'autonomie maximale de la batterie de secours, il est recommandé de charger la batterie pendant au moins 3h avant de lancer une nouvelle séance de dialyse.



### Cas particulier d'alarme

L'alarme de coupure secteur est un cas particulier d'alarme de vigilance où la phase est interrompue.

## 11.7. Batterie de la tablette faible

### 11.7.1. Alarme « Batterie tablette faible »

Cette alarme peut apparaître à tout moment après la phase d'autotest dès lors que le niveau de charge de la batterie de la tablette passe sous le seuil de 20 %. Vous devez alors mettre en charge la tablette en ayant prévu le nécessaire à proximité de votre espace de dialyse (cf. chap. 3.3.2. Charge de la tablette, p.34)

NOTE : Si vous acquittez l'alarme sans mettre en charge la tablette, cette alarme ne se redéclenchera plus jusqu'à l'extinction totale de la tablette par manque de batterie.



### 11.7.2. Extinction de la tablette après épuisement de la batterie

#### Extinction lors de la phase de rinçage

Le bandeau lumineux de la machine devient blanc, la phase de rinçage se poursuit automatiquement sans qu'on l'on puisse intervenir sur son déroulement.

Il est conseillé d'interrompre la séance par deux appuis prolongés (3s) successifs sur le bouton « Arrêt phase »  Procéder ensuite à la désinstallation des consommables (cf. chap. 10.2. Arrêt anticipé du rinçage, p.143)

#### Extinction lors de la phase de dialyse

Le bandeau lumineux de la machine devient blanc, la phase de dialyse se poursuit automatiquement sans qu'on l'on puisse intervenir sur son déroulement.

Il est conseillé d'interrompre la séance par un appui prolongé (3s) successifs sur le bouton « Arrêt phase »  Procéder ensuite à la restitution (cf. chap. 10.3. Arrêt anticipé de la dialyse, p.144).

#### Extinction lors de la phase de restitution

Le bandeau lumineux de la machine devient blanc, la phase de restitution se poursuit automatiquement sans que l'on puisse intervenir sur son déroulement.

Procéder ensuite à la désinstallation des consommables (cf. chap. 10.6.5. Arrêt de la phase de restitution, p.156 étapes **9**) Pompe à sang et **10**) Purge du circuit dialysat **11**) **12**) extinction du moniteur.

## 11.8. Défaut d'étanchéité cassette

### Type d'alarme : Suspensive

#### Actions automatiques du moniteur lors de l'alarme

- Le voyant rouge du bouton « Arrêter pompe » du clavier clignote.
- Le bandeau lumineux devient jaune clignotant.
- Le clamp veineux se ferme.
- Une mélodie d'alarme suspensive se déclenche.
- Une fenêtre d'alarme suspensive s'affiche.

#### Acquittement de l'alarme

Lors de l'apparition de l'alarme « Défaut étanchéité cassette », cliquer sur le bouton « Ouverture porte cassette » affiché sur la tablette.

#### Actions automatiques du moniteur

La porte module dialysat s'ouvre automatiquement dès l'acquittement de l'alarme.

#### Actions correctives

Cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 ou S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO – 1<sup>re</sup> utilisation

- Repositionner ou changer la cassette dialysat en vérifiant son bon positionnement suivant les instructions présentées au chap. 5.8.4. Cassettes dialysat, p.64.
- Cliquer sur le bouton « Valider » affiché sur la tablette et accompagner fermement la porte module dialysat en apposant votre main sur le logo « Push » en vis-à-vis de la pince dialyseur. Le rinçage des consommables se lance automatiquement.



#### Fermeture de la porte module dialysat

Veiller à ce que les lignes de connexion entrée/sortie dialyseur, la ligne d'évacuation dialysat usé et la ligne d'aspiration dialysat propre soient bien positionnées lors de l'accompagnement manuel de la porte module dialysat (risque d'écrasement).



Selon les préconisations de votre centre et dans le cas où la cassette dialysat n'a pas été souillée, celle-ci peut être utilisée à nouveau.

### Cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO – 2<sup>de</sup> utilisation

Dans ce cas, la cassette dialysat ne peut être utilisée à nouveau.  
Changer la cassette dialysat en vérifiant son bon positionnement selon les instructions présentées au chap. 5.8.4. Cassettes dialysat, p.64.

Cliquer sur le bouton « Valider » affiché sur la tablette et accompagner fermement la porte module dialysat en apposant votre main sur le logo « Push » en vis-à-vis de la pince dialyseur. Le rinçage des consommables se lance automatiquement.



#### **Fermeture de la porte module dialysat**

Veiller à ce que les lignes de connexion entrée/sortie dialyseur, la ligne d'évacuation dialysat usé et la ligne d'aspiration dialysat propre soient bien positionnées lors de l'accompagnement manuel de la porte module dialysat (risque d'écrasement).

## 11.9. Alarmes permettant la réinstallation des consommables

### 11.9.1. Réinstallation de la cassette dialysat

#### Type d'alarme : Suspensive

Les alarmes suspensives suivantes permettent la réinstallation de la cassette dialysat :

- Défaut remplissage dialyseur
- Échec calibration
- Surpression anormale détectée dans la cassette

Lors de l'apparition de l'une de ces alarmes, une réinstallation partielle des consommables est possible. La cassette peut être remplacée et le rinçage des consommables reprend au début du rinçage de la cassette dialysat.



#### Actions automatiques du moniteur lors de l'alarme

- La pompe à sang s'arrête.
- Le voyant rouge du bouton « Arrêter pompe » du clavier clignote.
- Le bandeau lumineux devient jaune clignotant.
- Le clamp veineux se ferme.
- La circulation de dialysat dans le dialyseur s'arrête.
- Une mélodie d'alarme suspensive se déclenche.
- Une fenêtre d'alarme suspensive s'affiche.

#### Acquittement de l'alarme

Lors de l'apparition des alarmes listées ci-dessus, cliquer sur le bouton Relancer affiché sur la tablette.

#### Actions automatiques du moniteur après acquittement

- La purge de la cassette dialysat se lance.
- Une fois terminée, la porte module dialysat s'ouvre automatiquement

#### Actions correctives

Changer la cassette dialysat et vérifier son bon positionnement en suivant les instructions présentées au chap. 5.8.4. Cassettes dialysat, p.64.

Cliquer sur le bouton « Valider » affiché sur la tablette et accompagner fermement la porte module dialysat en apposant votre main sur le logo « Push » en vis-à-vis de la pince dialyseur. Le rinçage de la cassette dialysat se lance automatiquement.

**Fermeture de la porte module dialysat**

Veiller à ce que les lignes de connexion entrée/sortie dialyseur, la ligne d'évacuation dialysat usé et la ligne d'aspiration dialysat propre soient bien positionnées lors de l'accompagnement manuel de la porte module dialysat (risque d'écrasement).



La cassette dialysat doit être remplacée par une nouvelle avant de relancer la séance.

## 11.9.2. Réinstallation du corps de pompe de la ligne à sang

### Type d'alarme : Suspensive

Les alarmes suspensives suivantes permettant la réinstallation du corps de pompe de la ligne à sang :

- Blocage pompe à sang
- Défaut d'étanchéité détecté dans la ligne à sang

Lors de l'apparition de l'une de ces alarmes, une réinstallation partielle des consommables est possible. Le corps de pompe de la ligne à sang peut être remplacé et le rinçage des consommables reprend au 1<sup>er</sup> rinçage du CEC.

Actions automatiques du moniteur lors de l'alarme

La pompe à sang s'arrête.

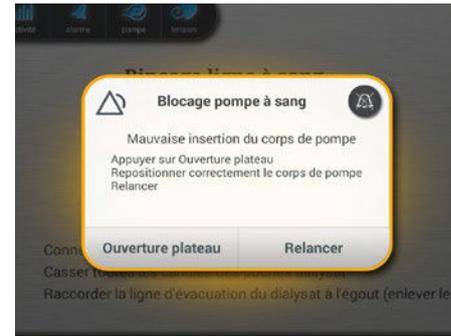
Le voyant rouge du bouton « Arrêter pompe » du clavier clignote.

Le bandeau lumineux devient jaune fixe.

Le clamp veineux se ferme.

Une mélodie d'alarme suspensive se déclenche.

Une fenêtre d'alarme suspensive s'affiche.



### Actions correctives

Lors du déclenchement de cette alarme, inspecter visuellement le corps de pompe pour s'assurer qu'il est installé correctement.

### Acquittement de l'alarme

Si le corps de pompe est installé correctement, cliquer sur le bouton Relancer affiché sur la tablette afin de relancer le rinçage du CEC sans réinstallation du corps de pompe.

Si une mauvaise insertion du corps de pompe est constatée, cliquer sur « Ouverture plateau », attendre que l'ouverture du plateau soit terminée et repositionner correctement le corps de pompe.

Une fois le corps de pompe repositionné, cliquer sur Relancer.

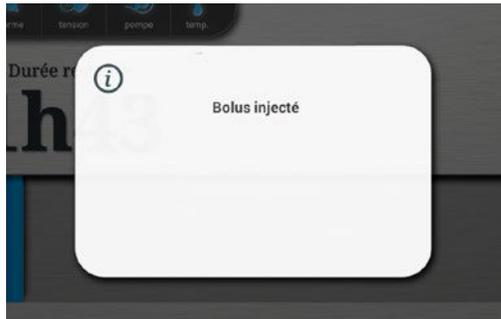
### Actions automatiques du moniteur après acquittement

La séance reprend au 1<sup>er</sup> rinçage du CEC.

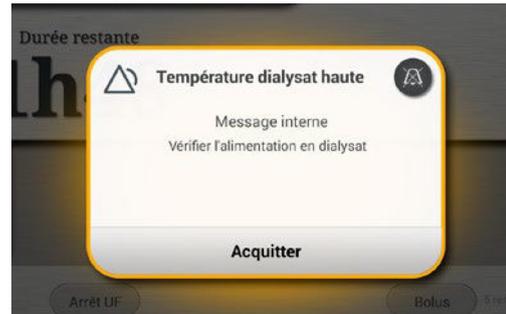
## 11.10. Liste des alarmes

### 11.10.1. Notifications internes

Une notification interne est générée lorsqu'un défaut intrinsèque au moniteur ou aux consommables est détecté. Le cas échéant, un message d'aide est généré pour expliquer la marche à suivre. La notification est affichée comme toutes les alarmes selon le format suivant (cf. chap. 11.1. Description d'une fenêtre d'alarme sur la tablette, p.182).



**Message interne informatif**



**Message interne de vigilance**



**Alarme interne suspensive**



**Alarme interne bloquante**



#### Cas particulier des notifications internes

Les notifications internes se différencient des autres alarmes par leur description contenant le mot « interne ».

## 11.10.2. Autres alarmes

TITRE	DESCRIPTION	MESSAGE D'AIDE À LA RÉOLUTION	TYPE
Absence de dialysat	/	Contrôler le circuit dialysat - Alimentation en dialysat - Canules dialysat	S
Absence de liquide dans le détecteur d'air	/	Vérifier l'installation de la ligne à sang : - Poche de sérum - Connexions - Ligne médicament	S
Absence de dialysat usé	/	Contrôler la sortie égout Vérifier la pression veineuse Vérifier les connexions au dialyseur Augmenter le débit pompe à sang	S
Amorçage trop long	Volume d'amorçage limite atteint	Procéder à la restitution	B1
Arrêt du débit trop long	/	Éteindre S <sup>3</sup> - Relancer une séance	B1
Arrêt trop long de la pompe à sang	/	Redémarrer la pompe à sang si nécessaire	V
Arrêt UF impossible	L'ultrafiltration n'a pas commencé	/	V
Aspiration insuffisante	Module dialysat	- Vérifier la connexion aux poches de dialysat - Contrôler les canules dialysat	V
Batterie tablette faible	La charge restante est inférieure à 20%, Veiller à recharger la tablette	Veillez recharger la tablette via le chargeur et le câble fournis avec la machine ou en repositionnant la tablette dans son socle	V
Blocage pompe à sang	/	Éteindre S <sup>3</sup> - Relancer une séance	B2
Blocage pompe à sang	Mauvaise insertion du corps de pompe	Vérifier la ligne à sang : - Absence de plicatures - Absence de coagulation Repositionner le corps de pompe	S
Blocage pompe à sang	Mauvaise insertion du corps de pompe	Appuyer sur Ouverture plateau Repositionner correctement le corps de pompe Relancer	V
Bolus injecté	/	/	I

**I - Informative ; V - Vigilance ; S - Suspensif ; B1 - Bloquant1 ; B2 - Bloquant2**

TITRE	DESCRIPTION	MESSAGE D'AIDE À LA RÉOLUTION	TYPE
Carte patient - Mise à jour à effectuer	/	Contactez votre néphrologue	V
Carte patient mal insérée	/	Vérifier l'insertion de la carte patient	S
Consigne d'UF impossible à atteindre	/	Procéder à la restitution Contactez votre néphrologue	B1
Coupe secteur	Fonctionnement sur batterie	Procéder à la restitution Se référer au manuel utilisateur pour recharger la batterie	V
Coupe secteur hors traitement	Défaut tension secteur	Appuyer sur Relancer lors du retour secteur	S
Débit dialysat	Écart avec la prescription	Contrôler le circuit dialysat : - Alimentation en dialysat - Canules dialysat	V
Défaut d'étanchéité détecté dans la ligne à sang	/	Vérifier l'installation de la ligne à sang : - Bloc pression - Connexions - Ligne médicament	S
Défaut d'étanchéité détecté dans la ligne à sang	/	Vérifier l'installation de la ligne à sang : - Bloc pression - Connexions - Ligne médicament - Positionnement du corps de pompe Si persistance, appuyer sur Ouverture plateau Repositionner correctement le corps de pompe Relancer	V
Défaut de mise en pression détecté dans la ligne à sang	/	Vérifier l'installation de la ligne à sang : - Bloc pression - Connexions - Ligne médicament	S
Défaut de remplissage du piège à bulles	Niveau haut dans le piège à bulles non détecté	Vérifier l'installation de la ligne à sang : - Positionnement du piège à bulles - Poche de sérum - Connexions - Ligne médicament	S
Défaut étanchéité cassette	Non-étanchéité cassette dialysat	Repositionner la cassette puis relancer. Si persistance, changer la cassette	S
Défaut remplissage dialyseur	Circulation du dialysat incorrecte	Réinstaller partiellement selon la procédure requise. Veiller à bien accompagner la porte dialysat.	S

**I - Informative ; V - Vigilance ; S - Suspensif ; B1 - Bloquant1 ; B2 - Bloquant2**

TITRE	DESCRIPTION	MESSAGE D'AIDE À LA RÉOLUTION	TYPE
Descente automatique du niveau trop longue	Dans le piège à bulles	Vérifier la ligne à sang : - Bloc pression - Ligne médicament - Connexions	S
Détection d'un débit dialysat anormalement bas	/	Lancement d'un test de calibration	V
Détection d'air	Bulles d'air détectées sous le piège à bulles	Ouvrir le loquet détecteur d'air Sortir puis taper sur le piège à bulles Repositionner le piège à bulle Refermer le loquet détecteur d'air	S
Détection du clamp veineux fermé	Alors que le clamp doit être ouvert	Relancer pour poursuivre la dialyse	S
Données carte patient non valides	/	Éteindre S <sup>3</sup> - Appeler le service technique	B2
Échec calibration	/	Changer la cassette selon la procédure requise. Veiller à bien accompagner la porte dialysat.	S
Échec prise de tension*	/	Vérifier la connexion du brassard Relancer une prise de tension	V
Étanchéité cassette incomplète	Re-fermeture de la porte en cours	/	I
État batterie	Batterie non chargée	En cas de coupure secteur Procéder immédiatement à la restitution	V
Filtre mouillé sur la cassette	/	Changer la cassette selon la procédure requise. Veiller à bien accompagner la porte dialysat.	S
Fuite de sang	Détectée dans le dialysat	Vérifier la présence de sang à la sortie égout Procéder à la restitution si nécessaire	S
Ligne à sang détectée	Ligne à sang présente avant installation	Enlever la ligne à sang	S
Ligne à sang non détectée	/	Vérifier l'installation de la ligne à sang au niveau du clamp veineux	S

**I - Informative ; V - Vigilance ; S - Suspensif ; B1 - Bloquant1 ; B2 - Bloquant2**

\* Dans le cas de l'utilisation d'un tensiomètre filaire seulement

TITRE	DESCRIPTION	MESSAGE D'AIDE À LA RÉOLUTION	TYPE
Liquide détecté dans la ligne à sang	Détection de liquide au niveau du détecteur d'air	Vérifier l'installation de la ligne à sang au niveau du détecteur d'air. Si inefficace : appuyer 3 sec sur le bouton "Arrêt Phase" pour procéder à l'arrêt du rinçage.	S
Liquide détecté sur le niveau bas (B)	Présence de liquide dans le piège à bulles au lancement du rinçage	Vérifier l'installation de la ligne à sang au niveau du détecteur d'air. Si inefficace : appuyer 3 sec sur le bouton "Arrêt Phase" pour procéder à l'arrêt du rinçage.	S
Liquide détecté sur le niveau haut (A)	Présence de liquide dans le piège à bulles au lancement du rinçage	Vérifier l'installation de la ligne à sang au niveau du détecteur d'air. Si inefficace : appuyer 3 sec sur le bouton "Arrêt Phase" pour procéder à l'arrêt du rinçage.	S
Liquide insuffisant dans le piège à bulles	/	Vérifier l'installation de la ligne à sang : - Poche de sérum - Connexion dialyseur et ligne médicament	S
Loquet clamp veineux	Ouvert	Fermer le loquet du clamp veineux	S
Loquet détecteur d'air	Ouvert	Fermer le loquet du détecteur d'air	S
Maintenance préventive à réaliser	/	Appeler le service technique pour programmer une maintenance	V
Mauvaise calibration du capteur détection de sang (1)	/	Ouvrir le loquet détecteur d'air Taper sur le tuyau pour enlever la bulle d'air Fermer le loquet et relancer	S
Mauvaise calibration du capteur détection de sang (2)	/	Ouvrir le loquet détecteur d'air Taper sur le tuyau pour enlever la bulle d'air Fermer le loquet et relancer	S
Mauvaise communication (7)	/	Éteindre S <sup>3</sup> - Appeler le service technique	B2
Maximum de bolus atteint	Plus de bolus disponible pour cette séance	Contactez votre néphrologue	V
Mise en veille dans 10 minutes	/	Acquitter et poursuivre l'installation.	V
Mode Batterie	Limite autonomie atteinte	Procéder à la restitution. Se référer au manuel utilisateur pour recharger la batterie	B1
Mode Batterie	Trop de coupures secteur	Appeler le service technique pour programmer une maintenance	V

**I - Informative ; V - Vigilance ; S - Suspensif ; B1 - Bloquant1 ; B2 - Bloquant2**

TITRE	DESCRIPTION	MESSAGE D'AIDE À LA RÉOLUTION	TYPE
Niveau trop bas dans le piège à bulles	/	Vérifier la ligne à sang : Connexions, ligne médicament, absence de coagulation. Si le niveau est $\geq$ A : Ouvrir le loquet, tourner le piège à bulles d'un 1/4 de tour et le repositionner en le poussant au fond de son logement. Si le niveau est $<$ B : Faire un appel d'air en ouvrant la ligne d'injection de médicament. Si l'alarme persiste, injecter du sérum physiologique par la ligne d'injection de médicament, puis relâcher la pression dans la seringue installée.	S
Nouvelle prise de tension <sup>3</sup>	/	Merci de patienter Le brassard va se regonfler automatiquement	V
PA basse au démarrage	/	Retirer le bloc pression	S
PA haute au démarrage	/	Retirer le bloc pression	S
PA positive en amorçage	Clamp de la ligne du sérum potentiellement ouvert	Vérifier le clamp de la poche de sérum	V
PA trop basse	/	Vérifier la ligne à sang : - Connexions et absence de plicatures - Ligne en Y Vérifier la ponction artérielle	S
PA trop basse (8)	/	Vérifier la ligne à sang : - Connexions - Ligne en Y Vérifier la ponction artérielle	S
PA trop basse en amorçage	/	Vérifier les clamps de la ligne artérielle	S
PA trop basse en rinçage	/	Vérifier le clamp et la connexion à la poche de sérum Si le problème persiste, évacuer la pression via la ligne médicamenteuse	S
PA trop haute	/	Vérifier la ligne à sang : - Connexions et absence de plicatures - Ligne en Y Vérifier la ponction artérielle	S
PA trop haute (8)	/	Vérifier la ligne à sang : - Connexions - Ligne en Y Vérifier la ponction artérielle	S

**I - Informative ; V - Vigilance ; S - Suspensif ; B1 - Bloquant1 ; B2 - Bloquant2**

TITRE	DESCRIPTION	MESSAGE D'AIDE À LA RÉOLUTION	TYPE
Pression dialyseur trop haute en rinçage	/	Vérifier l'installation de la ligne à sang	S
Pression dialyseur négative lors du test d'étanchéité CEC	/	Vérifier la ligne à sang : - Mise en place du bloc pression - Si filtre Pression Dialyseur mouillé: procéder à une reprise d'installation	S
Piles des bannettes bientôt épuisées	/	/	V
Poids hors limite	/	/	V
Porte module sang	Ouverte	Fermer la porte du module sang	S
Pression dialyseur trop basse	Entrée dialyseur	Vérifier la ligne à sang : - Absence de fuites - Connexions	S
Pression dialyseur trop haute	Entrée dialyseur	Vérifier la ligne à sang veineuse et le dialyseur : - Absence de plicatures, clamps - Absence de coagulation. Vérifier la ponction veineuse. Si persistance de l'alarme : - Adapter une seringue stérile (Luer) à la ligne d'injection de médicament et ouvrir le clamp pour libérer la pression.	S
Pression pneumatique élevée (12)	Module dialysat	Vérifier la connexion aux poches de dialysat Contrôler les canules dialysat	V
Pression pneumatique faible (11)	Module dialysat	Vérifier la connexion aux poches de dialysat Contrôler les canules dialysat	V
Prise de tension trop longue <sup>3</sup>	/	Vérifier le positionnement du brassard Relancer une prise de tension	V
Prochain bolus en attente	Intervalle trop court depuis le dernier bolus	Contactez votre néphrologue	V
PTM haute	/	- Vérifier la pression veineuse - Vérifier l'état du dialyseur - Contrôler l'absence de coagulation	S
PV basse au démarrage	/	Retirer le bloc pression	S
PV haute au démarrage	/	Retirer le bloc pression	S

I - Informative ; V - Vigilance ; S - Suspensif ; B1 - Bloquant1 ; B2 - Bloquant2

TITRE	DESCRIPTION	MESSAGE D'AIDE À LA RÉOLUTION	TYPE
PV trop basse	/	Vérifier la ligne à sang : - Connexions - Ligne médicament - Contrôler le niveau dans piège à bulles. Vérifier la ponction veineuse. Si filtre PV mouillé : adapter une seringue stérile (Luer) à la ligne d'injection de médicament et ouvrir le clamp. Baisser le niveau par appui long sur "Arrêter pompe" jusqu'à la diminution du niveau. Clamper et relancer.	S
PV trop basse en rinçage	/	Vérifier la ligne à sang : - Ligne médicament - Contrôler le niveau dans piège à bulles. Si filtre PV mouillé : adapter une seringue stérile (Luer) à la ligne d'injection de médicament et ouvrir le clamp. Baisser le niveau par appui long sur "Arrêter pompe" jusqu'à la diminution du niveau. Clamper et relancer.	S
PV trop haute	/	Vérifier la ligne à sang veineuse : - Absence de plicatures, clamps - Absence de coagulation Vérifier la ponction veineuse. Si persistance de l'alarme : adapter une seringue stérile (Luer) à la ligne d'injection de médicament et ouvrir le clamp pour libérer la pression	S
PV trop haute en amorçage	/	Vérifier la ligne à sang : - Connexions - Ligne médicament - Contrôler le niveau dans piège à bulles. Vérifier la ponction veineuse	S
PV trop haute en rinçage	/	Vérifier la ligne de la poche de recueil : - Clamps ouverts - Absence de plicatures Libérer la pression si nécessaire en contrôlant le niveau du piège à bulles via la ligne médicament.	S
Remise à niveau automatique trop longue	Dans le piège à bulles	Vérifier la ligne à sang : - Connexions et absence de plicatures - Absence de coagulation	S
Remplissage du dialyseur incorrect	Mauvaise circulation du dialysat dans le dialyseur	Vérifier la connexion des raccords Hansen Vérifier la ligne d'aspiration et la ligne d'évacuation Vérifier la ligne à sang	V

**I - Informative ; V - Vigilance ; S - Suspensif ; B1 - Bloquant1 ; B2 - Bloquant2**

TITRE	DESCRIPTION	MESSAGE D'AIDE À LA RÉOLUTION	TYPE
Remplissage du piège à bulles	Trop long	Vérifier l'installation de la ligne à sang : - Poche de recueil - Connexions et absence de plicatures	S
Restitution longue	/	Vérifier la ligne à sang : - Clamp de la ligne artérielle - Clamp de la poche de sérum	S
Restitution trop longue	Volume de restitution limite atteint	/	B2
Retour secteur	/	/	I
Sang non détecté	/	Vérifier la ligne à sang Réinsérer la ligne dans le détecteur de sang	S
Sang non détecté dans le retour veineux	/	Vérifier la ligne à sang : - Clamp de la poche de sérum - Clamps de la ligne artérielle - Connexions et absence de plicatures Vérifier la ponction artérielle	S
Sortie égout partiellement bouchée	/	Vérifier la ligne d'évacuation : - plicature - bouchon	V
Sortie égout totalement bouchée	/	Vérifier la ligne d'évacuation : - plicature - bouchon	V
Surpression anormale détectée dans la cassette	Circulation du dialysat incorrecte dans la cassette	Changer la cassette selon la procédure requise. Veiller à bien accompagner la porte dialysat.	S
Surpression dans la ligne à sang	/	Vérifier l'installation de la ligne à sang : - Bloc pression - Absence de plicatures	S
Surpression dialysat usé	/	Vérifier la ligne d'évacuation	S
Surveillance température dialysat	Circulation dialysat incorrect	Contrôler le circuit dialysat - Alimentation en dialysat - Canules dialysat - Sortie égout (bouchon et plicature)	S
Température du pneumatique haute (9)	/	Vérifier la bonne circulation d'air au niveau des aérateurs.	V
Température du pneumatique haute (10)	/	Vérifier la connexion aux poches de dialysat Contrôler les canules dialysat	V

**I – Informative ; V – Vigilance ; S – Suspensif ; B1 – Bloquant1 ; B2 – Bloquant2**

TITRE	DESCRIPTION	MESSAGE D'AIDE À LA RÉOLUTION	TYPE
Température enceintes élevée	/	Ne pas toucher les éléments chauffants	I
UF inférieure à la consigne	/	Vérifier la pression veineuse Vérifier les connexions au dialyseur Contrôler l'UF et augmenter le débit pompe à sang en conséquence	S
UF supérieure à la consigne	/	Vérifier la pression veineuse Vérifier les connexions au dialyseur Contrôler l'UF et diminuer le débit pompe à sang en conséquence	S
Valeur statique PA	/	Procéder à la restitution Éteindre S <sup>3</sup> - Appeler le service technique	B1
Vidange du piège à bulles	Trop longue	Vérifier l'installation de la ligne à sang : - Poche de recueil - Connexions et absence de plicatures - Ligne médicament	S
Volume de dialysat bientôt épuisé	/	Ajouter une poche si nécessaire	V

**I – Informative ; V – Vigilance ; S – Suspensif ; B1 – Bloquant1 ; B2 – Bloquant2**

12.1.	UTILISATION DU MODULE TENSIOMÈTRE FILAIRE .....	212
12.1.1.	Lancement manuel .....	213
12.1.2.	Lancement automatique .....	214
12.2.	UTILISATION DU MODULE TENSIOMÈTRE BLUETOOTH.....	215
12.2.1.	Installation du brassard .....	215
12.2.2.	Lancement manuel .....	216
12.2.3.	Lancement automatique .....	218
12.2.4.	Recharge de la batterie .....	219

## 12. UTILISATION DU MODULE TENSIONNÈTRE



### Précautions avant utilisation

Ne pas placer le brassard de prise de tension sur un membre autre que le bras.

Ne pas utiliser le bras porteur de l'abord vasculaire.

Le tensiomètre n'est pas conçu pour les nourrissons, les jeunes enfants, les femmes enceintes ou souffrant de pré-éclampsie.

Ne pas lancer une mesure de tension si le brassard est endommagé.

N'utilisez pas d'autre brassard que celui fourni par le fabricant, car cela peut entraîner des résultats erronés.

Les mouvements, les tremblements et les frissons peuvent affecter la mesure.

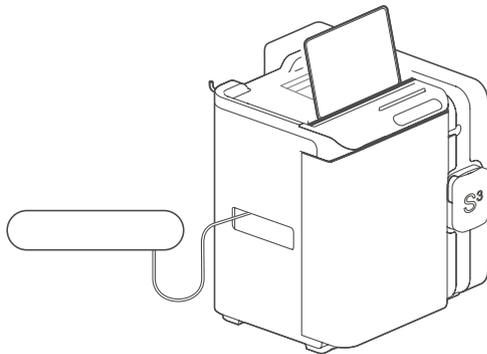
L'appareil ne doit pas être utilisé pour les personnes présentant une mauvaise circulation périphérique, une faible pression artérielle récurrente ou une température corporelle basse (ces pathologies entraînent un débit sanguin faible au point de mesure).

Si vous êtes allergique au plastique/caoutchouc, n'utilisez pas cet appareil.

### 12.1. Utilisation du module tensiomètre filaire



Ne pas lancer une mesure de tension lorsque le brassard est dans son logement.



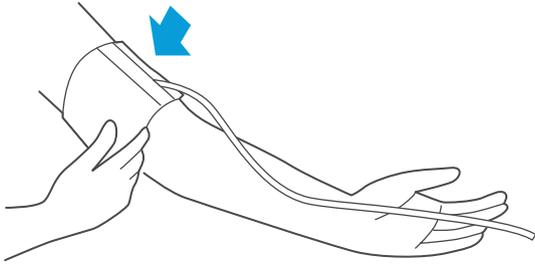
### Installation du brassard

Sortir le brassard de son logement à gauche du moniteur.

Veiller à ce que le tuyau de mesure de pression ne soit pas coudé.

Vérifier que le raccord d'air du brassard soit correctement vissé au moniteur S<sup>3</sup> (cf. logement prévu à cet effet).

Retirer tout vêtement serré de la partie supérieure du bras choisi.



Ouvrir le brassard et le poser sur la partie supérieure du bras choisi de telle sorte que la flèche soit centrée sur la partie interne du bras et pointe vers le bas.

La partie inférieure du brassard doit être placée entre 1 et 2 cm environ au-dessus du pli du coude.

Lorsque le brassard est correctement installé, l'enrouler complètement autour du bras.

### 12.1.1. Lancement manuel



#### Lancement de la mesure

Appuyer sur l'icône « Tension »  
Appuyer sur « Lancer »



Le brassard se met en pression automatiquement pour faire la mesure.

Ne pas bouger le bras et rester immobile jusqu'au relâchement du brassard.



### Fin de la mesure

La mesure s'affiche à l'écran :  
SYS : Tension systolique  
DIA : Tension diastolique  
PULSE : Pulsation cardiaque

### Arrêt d'une prise de tension

Appuyer sur « Annuler » pour revenir à l'écran principal.

### Relance d'une mesure

Ne pas retirer le brassard.  
Appuyer sur « Relancer ».  
Le brassard se met en pression pour une nouvelle mesure.

### 12.1.2. Lancement automatique



Le moniteur peut lancer périodiquement une prise de tension pendant la dialyse à un intervalle défini dans la prescription.

S'assurer que le brassard soit correctement installé sur le patient.

Appuyer sur « Valider »

Le protocole de mesure est le même qu'au chap. 12.1. Utilisation du module tensiomètre filaire, p.212

## 12.2. Utilisation du module tensiomètre Bluetooth



Lire le manuel utilisateur du tensiomètre avant toute utilisation.

Il n'est pas conseillé aux personnes souffrant d'arythmie aiguë d'utiliser ce tensiomètre. L'utilisation du module tensiomètre Bluetooth n'est pas possible lors de la phase d'installation des consommables.



Deux tensiomètres Bluetooth sont disponibles : tensiomètre IHealth BP5 et tensiomètre IHealth BP5S. Leur utilisation est détaillée ci-après.

### 12.2.1. Installation du brassard



La phase d'installation du brassard est identique pour les tensiomètres IHealth BP5 et IHealth BP5S.

Tirer le bout du brassard au travers de la boucle métallique, le positionnant loin du corps.

Passer un bras dénudé au travers du brassard et le placer 1 à 2 cm au-dessus du pli du coude.

Serrer le brassard en le tirant vers le corps, le maintenant bien en place et fermé à l'aide de la bande Velcro. Celui-ci doit être bien ajusté autour du bras.



### 12.2.2. Lancement manuel

#### 12.2.2.1. Mise en marche

##### Tensiomètre IHealth BP5

Faire un appui court sur le bouton orange START/STOP du brassard. L'indicateur Bluetooth bleu commence à clignoter.

##### Tensiomètre IHealth BP5S

La mise en marche démarre automatiquement lors du lancement de la mesure. Sinon, faire un appui sur le bouton START. L'indicateur Bluetooth blanc commence à clignoter.

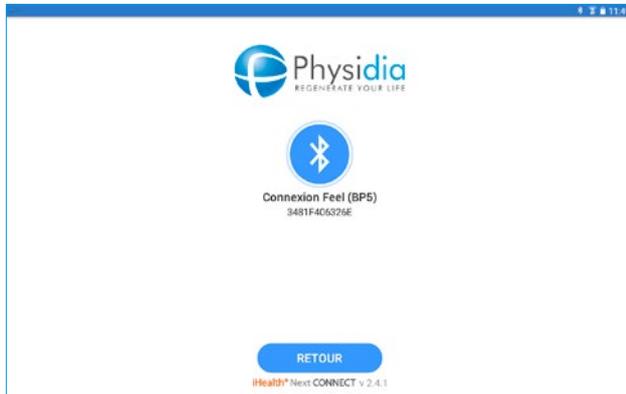
#### 12.2.2.2. Lancement de la mesure



Le lancement de la mesure est identique pour les tensiomètres IHealth BP5 et IHealth BP5S..

Appuyer sur l'icône « Tension »  
Appuyer sur « Lancer »



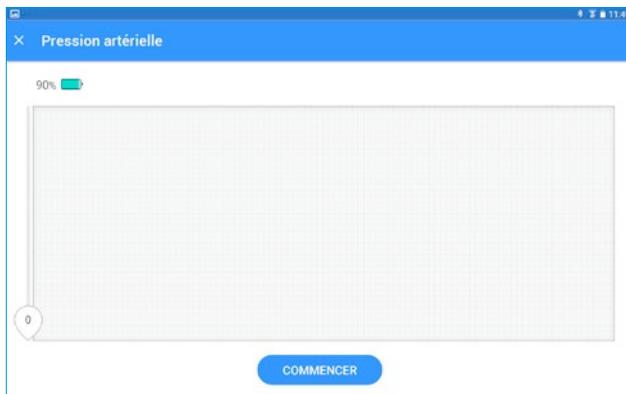


L'application iHealth se lance sur l'interface Physidia et se connecte au brassard via Bluetooth.

Une fois la connexion établie l'indicateur de connexion Bluetooth du brassard arrête de clignoter.



Dans le cas de l'utilisation du tensiomètre IHealth BP5S, les mesures relevées sont également affichées sur l'écran présent sur le brassard.



Appuyer sur « COMMENCER » pour lancer la prise de tension.

Le brassard se met en pression automatiquement pour faire la mesure.

Ne pas bouger le bras et rester immobile jusqu'au relâchement du brassard.



### Fin de la mesure

La mesure s'affiche à l'écran :

SYS : Tension systolique

DIA : Tension diastolique

POULS : Pulsation cardiaque

Pour sauvegarder la mesure effectuée et revenir à l'application Physidia, appuyer sur « ENREGISTRER ».



### Arrêt d'une prise de tension

Appuyer sur « Annuler » pour revenir à l'écran principal.

### Relance d'une mesure

Ne pas retirer le brassard.

Appuyer sur « Relancer ».

Le brassard se met en pression pour une nouvelle mesure.

### 12.2.3. Lancement automatique



### Tensionnètre IHealth BP5

Allumer le brassard en appuyant sur le bouton orange « START/STOP ».

### Tensionnètre IHealth BP5S

La mise en marche démarre automatiquement lors du lancement de la mesure. Sinon, faire un appui sur le bouton START.

Appuyer sur « Valider ».

Le protocole de mesure est le même qu'au chap. 12.2.2.2. Lancement de la mesure, p.216

Le moniteur peut lancer périodiquement une prise de tension pendant la dialyse à intervalle défini dans la prescription.

S'assurer que le brassard soit correctement installé sur le patient.

#### 12.2.4. Recharge de la batterie



L'utilisation d'un câble de charge autre que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet équipement est susceptible d'entraîner une augmentation des interférences électromagnétiques ou une diminution de son immunité électromagnétique et entraîner un mauvais fonctionnement.

##### Tensiomètre IHealth BP5

Lorsque la batterie du module tensiomètre est inférieure à 25 %, le tensiomètre affiche un voyant rouge clignotant. Le tensiomètre ne fonctionne pas tant que sa batterie interne n'est pas suffisamment chargée. Pour recharger la batterie interne du tensiomètre, connecter le au secteur via son port USB en utilisant le câble et le bloc chargeur fournis dans la boîte d'accessoire. Pour plus d'informations se reporter à la notice d'utilisation du tensiomètre fourni dans la boîte accessoire.

Lorsque le tensiomètre est complètement chargé le voyant vert se stabilise.

##### Tensiomètre IHealth BP5S

Lorsque la batterie du module tensiomètre est inférieure à 25 %, l'indicateur de charge clignote rapidement (cf. chap. 2.5.2.2. Tensiomètre IHealth BP5S, p.26). Le tensiomètre ne fonctionne pas tant que la pile n'est pas suffisamment chargée.

Pour recharger la batterie, connecter le tensiomètre a un port USB avec le câble fourni dans la boîte d'accessoires.

Lorsque le tensiomètre est complètement chargé, l'indicateur de charge est fixe.



##### Mesure de tension

La mesure de tension n'est réalisée qu'à titre indicative et n'interfère en aucun cas avec le fonctionnement du moniteur.

##### Niveau de mise en pression

Le tensiomètre détermine automatiquement le niveau de mise en pression idéal. Dans de rares circonstances, lorsqu'un niveau plus élevé est requis, le tensiomètre ajoute une pression supplémentaire dans le brassard et recommence la prise de mesure.

##### Lancement automatique

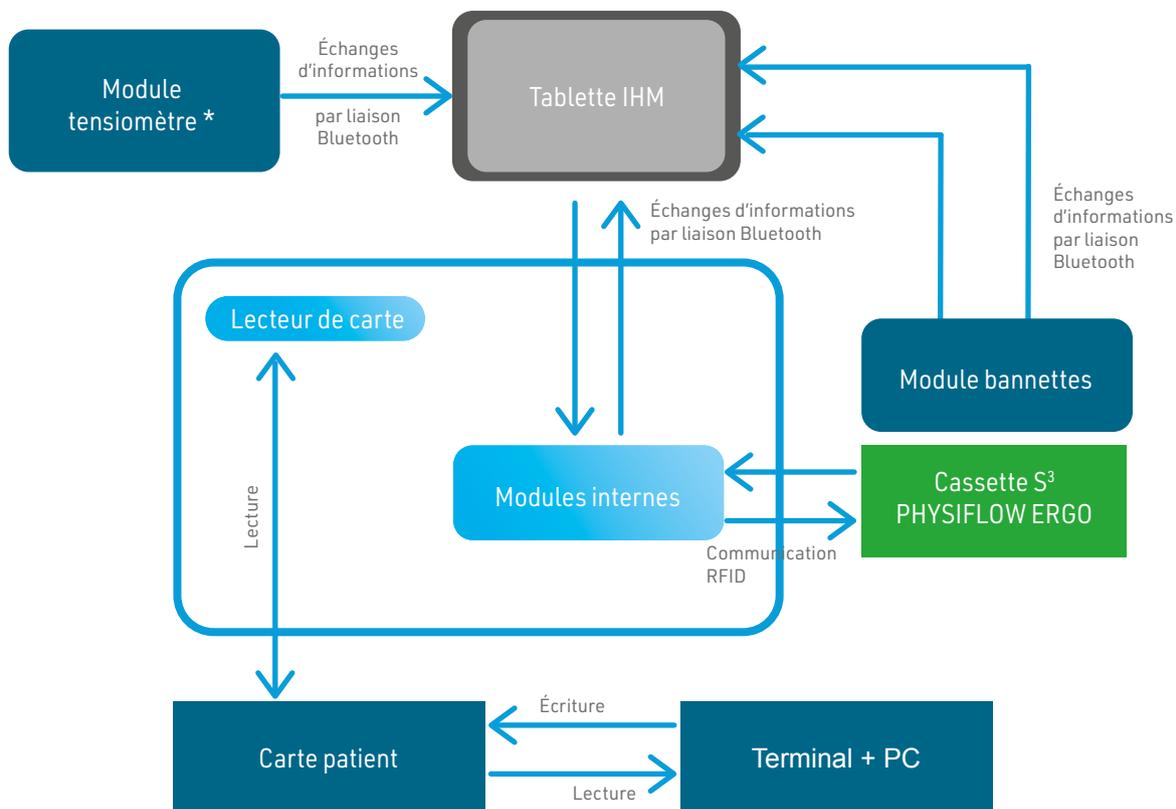
Le lancement périodique est désactivé si l'intervalle de prise de tension est à 0 (donnée de prescription écrite sur la carte patient).



13.1.	DESCRIPTION GÉNÉRALE.....	222
13.2.	GESTION DES DROITS D'ACCÈS .....	223
13.3.	GESTION DE LA TABLETTE.....	223

## 13. SYSTÈME DE COMMUNICATION

### 13.1. Description générale



\*Si utilisation d'un tensiomètre lié par connexion Bluetooth à au moniteur S<sup>3</sup>

## 13.2. Gestion des droits d'accès

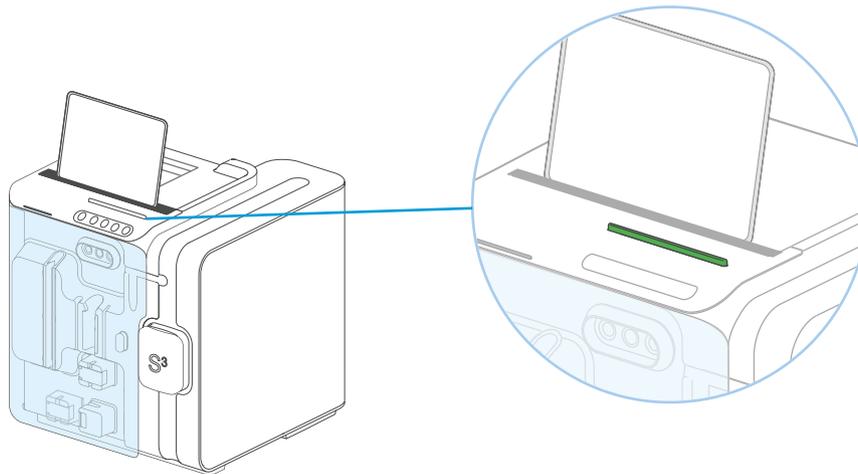
L'écriture de la prescription se faisant uniquement via le terminal PC, le néphrologue devra en limiter l'usage uniquement aux personnes dont il jugera la capacité à faire une prescription.

## 13.3. Gestion de la tablette

Perte de communication

En cas de perte de liaison entre la tablette et la machine, le bandeau lumineux devient blanc.

Dans ce cas, redémarrer la tablette, la positionner dans son socle jusqu'à ce que le bandeau lumineux devienne vert.



### Appairage avec la machine

Chaque moniteur S<sup>3</sup> est apparié avec une tablette unique.

En présence de plusieurs tablettes, seule celle appariée avec le moniteur pourra communiquer avec celui-ci.

Comme pour les tablettes, les bannettes sont appariées de façon unique avec un moniteur S3.



14.1.	LIGNE À SANG .....	226
14.2.	CASSETTES DIALYSAT .....	226
14.2.1.	Cassette S <sup>3</sup> .PHYSI.FLOW-150 .....	226
14.2.2.	Cassette S <sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO .....	226
14.3.	POCHES DE DIALYSAT .....	226
14.4.	DIALYSEUR .....	226
14.5.	POCHE DE SÉRUM PHYSIOLOGIQUE .....	226

## 14. CONSOMMABLES



Le moniteur S<sup>3</sup> a été homologué pour être utilisé avec les consommables et accessoires définis dans ce manuel.  
Si l'utilisateur désire utiliser des consommables autres que ceux indiqués ou prescrits par son néphrologue référent, il devient l'unique responsable du bon fonctionnement du moniteur et de sa sécurité.

### 14.1. Ligne à sang

Ligne à sang S<sup>3</sup>.PHYSI.LINE à usage unique.

### 14.2. Cassettes dialysat

#### 14.2.1. Cassette S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150

Cassette dialysat S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 (référence 850 007)

#### 14.2.2. Cassette S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO

Cassette dialysat S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO (incluant deux pieuvres d'interconnexion, un jeu de raccords Hansen supplémentaire et un jeu de bouchons Luer) à usage prolongé de 66h entre deux séances.

### 14.3. Poches de dialysat

Poches de dialysat PHYSIDIA de 5 L sur prescription du néphrologue.

### 14.4. Dialyseur

Dialyseur à haute perméabilité (coefficient d'ultrafiltration > 30 mL/h x mmHg).

### 14.5. Poche de sérum physiologique

Poche de sérum physiologique d'un ou deux litres utilisée pour rincer la CEC et pour réaliser la restitution.

15.1.	INSTRUCTIONS DE PREMIÈRE MISE EN SERVICE .....	228
15.2.	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE .....	228
15.3.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	229
15.3.1.	Dimension et poids .....	229
15.3.2.	Plaque signalétique .....	230
15.3.3.	Sécurité électrique .....	231
15.3.4.	Informations radioélectriques .....	231
15.3.5.	Alimentation électrique .....	231
15.3.6.	Fusibles .....	231
15.3.7.	Circuit sanguin extracorporel et système de protection .....	231
15.3.8.	Circuit du dialysat et système de protection .....	232
15.3.9.	Module tensiomètre .....	233
15.4.	CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT .....	234
15.5.	INFORMATIONS DE COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE .....	234
15.5.1.	Instructions d'utilisation .....	234
15.5.2.	Description technique .....	235
15.6.	MAINTENANCE .....	237
15.7.	STOCKAGE .....	237
15.8.	TRANSPORT .....	238
15.8.1.	Conditions de transport .....	238
15.8.2.	À l'intérieur d'un bâtiment .....	238
15.8.3.	À l'extérieur d'un bâtiment .....	238
15.9.	ASPECT ENVIRONNEMENTAL ET RECYCLAGE .....	239
15.10.	MATÉRIAUX UTILISÉS .....	240

## 15. DESCRIPTION DU SYSTÈME

### 15.1. Instructions de première mise en service



Avant toute utilisation du moniteur, lire attentivement les recommandations des documents d'accompagnement.  
Dans le cas contraire, le fabricant ne saurait pas être tenu responsable de la sécurité du patient et du bon fonctionnement du moniteur.  
Seule une personne habilitée par PHYSIDIA doit effectuer la première mise en service.



Après un stockage du moniteur à une température inférieure à 15°C, respecter un intervalle de 24h avant sa mise en service.  
Pour éviter tout risque de choc électrique, le moniteur S<sup>3</sup> doit être raccordé uniquement à un réseau d'alimentation équipé d'une terre de protection.  
Le moniteur doit être installé de façon que la fiche de prise du cordon secteur soit aisément accessible.



Après un stockage du moniteur à une température inférieure à 15°C, respecter un intervalle de 24h avant sa mise en service.  
Pour éviter tout risque de choc électrique, le moniteur S<sup>3</sup> doit être raccordé uniquement à un réseau d'alimentation équipé d'une terre de protection.  
Le moniteur doit être installé de façon que la fiche de prise du cordon secteur soit aisément accessible.

### 15.2. Alimentation électrique

#### Installation électrique

Le moniteur S<sup>3</sup> ne peut être branché au réseau électrique du pays uniquement que si :

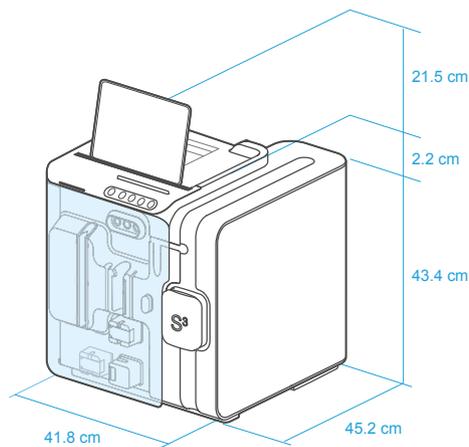
- l'installation électrique est conforme aux normes nationales en vigueur dans le pays d'installation et aux indications mentionnées sur la plaque signalétique du moniteur S<sup>3</sup>
- une prise de terre conforme aux normes nationales est présente
- le cordon d'alimentation est celui livré par le constructeur.

#### Préparation de la batterie de secours

La batterie de secours doit être chargée en maintenant le moniteur branché sur secteur pendant au moins 3 heures avant la première utilisation.

**Charge de la tablette:**

Dans le cas d'un accès vasculaire de type cathéter veineux central, la charge de la tablette en cours de dialyse doit obligatoirement se faire en utilisant le chargeur CD60 dédié. (chap. 5.5. Cas d'un abord vasculaire par cathéter veineux central, p.53).

**15.3. Caractéristiques techniques****15.3.1. Dimension et poids**

Poids appareil : 24 kg

### 15.3.2. Plaque signalétique

Selon le modèle de moniteur S<sup>3</sup>, l'une ou l'autre des plaques signalétiques ci-dessous peut être apposée:

The label contains the following information:

- Top Header:** Physidia logo with tagline "REGENERATE YOUR LIFE" and model name "S<sup>3</sup>".
- Model Reference:** REF CC39
- Serial Number:** SN XX000
- Power Specifications:** 220-240V / 9A, 50Hz / 60Hz
- Fuse Characteristics:** 2 x F 10AL 250V (Ø5x20)
- Temperature Limits:** 15°C (min), 30°C (max)
- CE Marking:** CE 0459
- Radio Frequency:** Transmetteur de radio-fréquence
- Manufacturer Address:** PHYSIDIA, 11/13 Bd. des Bretonnières, 49124 Saint Barthélemy d'Anjou - FRANCE, Tél. +33(0)2 41 73 10 08

Annotations on the left side of the label:

- Référence du moniteur (points to REF CC39)
- Puissance électrique absorbée (points to power specifications)
- Caractéristiques des fusibles (points to fuse characteristics)
- Attention : voir documents d'accompagnement (points to the manual icon)
- Température limite de fonctionnement (points to the temperature limit icon)

Annotations on the right side of the label:

- Numéro de série du moniteur (points to SN XX000)
- Degré de protection contre les pénétrations d'eau et d'objets (points to IP21)
- Degré de protection contre les chocs électriques (points to the heart icon)
- Identification marquage CE (points to CE 0459)
- Transmetteur de radio-fréquence (points to the radio frequency icon)
- DEEE - Collecte sélective du moniteur en fin de vie (points to the recycling icon)
- Adresse du fabricant (points to the manufacturer address)

**15.3.3. Sécurité électrique**

Type de protection contre les chocs électriques	Classe I
Protection contre les décharges électriques	Type CF
Protection contre les infiltrations de liquides et d'objets	IP21
Courant de fuite	Conforme à NF EN 60601-2-16

**15.3.4. Informations radioélectriques**

Bandes de fréquences utilisées par l'équipement	13,56 MHz et 2 400 MHz - 2 483,5 MHz
Puissance de radiofréquence maximale	0,42 MW (patient branché) 55 MW (patient non branché)

**15.3.5. Alimentation électrique**

Tension du réseau	230 VCA / 50 - 60 Hz
Raccordement au secteur	10 A à 230 V
Consommation moyenne électrique en dialyse	Environ 3 A à 230 V
Batterie de secours NiMH	Environ 1 Ah sous 24 V
Alimentation circuit électronique bannettes	Piles : 2 x AA (2100 mAh)

**15.3.6. Fusibles**

Fusibles principaux : 2 x F10AL 250V (Type Ø5x20)

**15.3.7. Circuit sanguin extracorporel et système de protection**

Pompe à sang	Débit : 100 – 350 ml/min Résolution : 10 ml/min Précision : $\pm 10\%$
Mesure de la pression artérielle	Plage d'affichage : - 300 à + 300 mmHg Résolution : 1 mmHg Précision relative : 22 mmHg Fourchette d'alarme réglable : $\pm 10$ à $\pm 100$ mmHg Fourchette d'alarme par défaut : $\pm 40$ mmHg Pas de réglage : 5 mmHg

Mesure de la pression veineuse	Plage d'affichage : - 100 à + 500 mmHg Résolution : 1 mmHg Précision relative : 22 mmHg Fourchette d'alarme réglable : $\pm 10$ à $\pm 100$ mmHg Fourchette d'alarme par défaut : $\pm 40$ mmHg Pas de réglage : 5 mmHg
Détecteur de niveau du piège à bulles	Mesure ultrasonique : 2 niveaux
Détecteurs de présence de sang	Mesure optique : Détection de présence de sang ou d'absence de sang
Détecteurs d'air	Mesure ultrasonique : Seuil de détection : bulle d'air $\geq 50$ $\mu$ l pour un débit sang de 100 à 350 ml/min
Détecteur de fermeture du clamp veineux et des clamps d'alimentation en dialysat du dialyseur.	Mesure de force : niveau de clampage Détection de position : ouverte/fermée

### 15.3.8. Circuit du dialysat et système de protection

Débit du dialysat	Plage de réglage : 150 – 200 ml/min Pas de réglage : 5 ml/min Précision : 10 %
Ultrafiltration	Taux d'UF max : selon prescription (maximum 1,620 l/h) Pas de réglage Taux UF max : 0,1 l/h Plage de réglage UF : 0 à max UF (dépend du temps de dialyse et du taux UF max) Précision UF en fin de séance : +/- 300 g sur 90 % des dialyses
Rétrofiltration interne	Plage de réglage : 0 à 2/3 (débit dialysat x durée de dialyse) Précision : dépendante des conditions de traitement (l'UF étant prioritaire, la quantité rétrofiltrée réelle peut diverger avec son réglage)
Durée de dialyse	Plage de réglage : 60 à 180 min Pas de réglage : 5 min Précision : 1 minute
Détecteur de fuite de sang dans le dialysat	Seuil de détection : $\leq 0.5$ ml/min de perte de sang avec un taux d'hématocrite de 32 %. (Débit de dialysat : 150 – 200 ml/min).

Température du dialysat	Plage de réglage : 34 – 38 °C Pas de réglage : 0.5°C Précision : 0.5 °C
Volume alarme sonore à 1 m	Vigilance : ~ 65 dB Suspensif : ~71 dB Bloquant : ~82 dB

### 15.3.9. Module tensiomètre

#### Module tensiomètre filaire

Tension artérielle	Pression systolique : 60 – 250 mmHg Pression diastolique : 40 – 200 mmHg Précision : 5 mmHg
Pulsation cardiaque	Plage d'affichage : 40 – 200 pulse/min Précision : 2 pulse/min
Plage de circonférence du brassard	Ajustable : 22 - 32 cm

#### Module tensiomètre Bluetooth

Tension artérielle	Pression systolique : 60 – 260 mmHg Pression diastolique : 40 – 199 mmHg Précision : 3 mmHg
Pulsation cardiaque	Plage d'affichage : 40 – 180 pulse/min 5 % pour pulsation $\geq$ 60 pulse/min 3 pulse/min pour pulsation $<$ 60 pulse/min
Plage de circonférence du brassard	Ajustable : 22 - 48 cm pour le tensiomètre IHealth BP5 Ajustable : 22 - 42 cm pour le tensiomètre IHealth BP5S

## 15.4. Conditions de fonctionnement

Durée de vie	10 ans ou 7800 heures (sur le premier des 2 critères atteint)
Température	18 – °C
Humidité	20 - 80 %
Pression atmosphérique	700 – 1060 hPa
Stabilité	5 ° maximale par rapport au plan horizontal
Charge maximale du crochet de poches	4 kg
Charge maximale par bannette	Poche de 5 L

## 15.5. Informations de compatibilité électromagnétique

### 15.5.1. Instructions d'utilisation

Le moniteur S<sup>3</sup> est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du moniteur doit s'assurer qu'il soit utilisé dans un tel environnement.

#### Environnement adapté à l'utilisation :

Le moniteur S<sup>3</sup> convient à l'utilisation dans tous les locaux, y compris dans les locaux domestiques et ceux directement reliés au réseau public d'alimentation électrique basse tension alimentant des bâtiments à usage domestique.

#### Conséquences possibles en cas de perturbations électromagnétiques :

Les perturbations électromagnétiques peuvent être à l'origine :

- d'une dérive des capteurs participant à la surveillance de l'ultrafiltration, de la température du dialysat, des pressions sanguines et de la présence d'air dans le sang ;
- d'une défaillance des capteurs infrarouges participant à l'identification de la fuite de sang ;
- du déclenchement non justifié d'alarmes.

#### Cordon d'alimentation :

Le moniteur S<sup>3</sup> est livré avec un cordon d'alimentation secteur 250 VAC, 10A, longueur 5m composé de :

- Connecteur mural type VIIG (CEE (7) VII) ou type BS13/13 (UK/ International)
- Plug machine type C13 (EN 60320/C13)
- Câble souple PVC type H05VV-F 3G1,00mm<sup>2</sup>

**Mentions :**

AVERTISSEMENT : Il convient d'éviter d'utiliser cet appareil à côté d'autres appareils ou empilé avec ces derniers car cela peut occasionner un mauvais fonctionnement. Si cette utilisation est nécessaire, il convient d'observer cet appareil et les autres appareils pour en vérifier le fonctionnement normal.

AVERTISSEMENT : L'utilisation d'accessoires, de transducteurs et de câbles autres que ceux spécifiés ou fournis par le fabricant de cet appareil peut provoquer une augmentation des émissions électromagnétiques ou une diminution de l'immunité de cet appareil et occasionner un fonctionnement inapproprié.

AVERTISSEMENT : Il convient de ne pas utiliser les appareils de communications portatifs RF (y compris les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) plus près de 30 cm (12 pouces) de toute partie du moniteur S<sup>3</sup>, y compris les câbles spécifiés par le fabricant. Dans le cas contraire, les performances de ces appareils pourraient être altérées.

**15.5.2. Description technique****Mentions spéciales de prévention :**

Les sols des locaux dans lesquels le moniteur S<sup>3</sup> est utilisé doivent être en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %. La qualité du réseau d'alimentation électrique doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier. Les champs magnétiques à la fréquence du réseau électrique doivent avoir les niveaux caractéristiques d'un lieu représentatif situé dans un environnement typique commercial ou hospitalier.

Le moniteur S<sup>3</sup> est prévu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations radiofréquence rayonnées sont contrôlées. L'utilisateur du moniteur peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communications radiofréquence (émetteurs) et le moniteur.

**Conformité aux essais de la norme NF EN ISO 60601-1-2 : 2015****Essais d'émission électromagnétique****Conformité**

Émission RF CISPR 11	Groupe 1, Classe B
Distorsion harmonique CEI 61000-3-2	Classe A
Fluctuations et papillotement de la tension CEI 61000-3-3	Conforme
Décharges électrostatiques CEI 61000-4-2	Contact ± 8kV Air ± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV

**Essais d'émission électromagnétique**

Transitoires rapides en salves CEI 61000-4-4

**Conformité**

Niveau  $\pm 2\text{kV}/100\text{ kHz}$  sur entrée de puissance en courant alternatif : CONFORME  
 Niveau  $\pm 2\text{kV}/100\text{ kHz}$  sur entrée de puissance en courant continu : Non applicable  
 Niveau  $\pm 1\text{kV}/100\text{ kHz}$  sur lignes entrée/sortie de signaux : Non applicable

Ondes de choc CEI 61000-4-5

$\pm 1\text{ kV}$  entre phases  
 $\pm 2\text{ kV}$  entre phase et terre

Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur des lignes d'entrée d'alimentation électrique CEI 61000-4-11

0 % UT pendant 0,5 cycle  
 0 % UT pendant 1 cycle  
 70 % UT pendant 25/30 cycles  
 0 % UT pendant 250/300 cycles

Champ magnétique à la fréquence du réseau électrique CEI 61000-4-8

30 A/m 50Hz

Perturbations RF conduites CEI 61000-4-6

3 V  
 0,15 MHz – 80 MHz  
 6 V en bandes ISM et bandes de radio d'amateur comprises entre 0,15 MHz et 80 MHz  
 80 % AM à 1kHz

Caractéristiques des émetteurs radio-fréquences :

Une énergie radio-fréquence est utilisée en cours de fonctionnement de l'équipement afin de permettre la communication entre la tablette et le moniteur S<sup>3</sup>.

Les caractéristiques de l'équipement d'émission RF sont les suivantes :

**Moniteur S<sup>3</sup> :**

- Type de radio-fréquence : Bluetooth 2,4GHz
- Fréquence d'émission : 2.4GHz
- Puissance rayonnée équivalente : 4dBm (2,5mW)

**Tablette SAMSUNG :**

- Type de radio-fréquence : Bluetooth 5.0
- Fréquence d'émission : 2.4GHz
- Puissance rayonnée équivalente : 20dBm (100mW)
- Type de radio-fréquence : Wi-Fi 2.4GHz / 5.1- 5.7 GHz / Wi-Fi 5.8GHz
- Puissance rayonnée équivalente : 20dBm / 23dBm / 25mW

## 15.6. Maintenance

Une intervention technique est obligatoire à une fréquence définie par le plan de maintenance établi par PHYSIDIA afin de procéder à des vérifications techniques de sécurité. Cette vérification est assurée par le service technique PHYSIDIA ou habilité par PHYSIDIA



### Fusibles

Les fusibles doivent être remplacés impérativement par les fusibles de même calibre spécifié dans le chap. 15.3.5. Alimentation électrique, p.231. Seule une personne habilitée par le fabricant est autorisée à réaliser ce remplacement.

### Cordon électrique

Seule une personne habilitée par le fabricant est autorisée à remplacer le cordon du secteur par une référence préalablement validée par PHYSIDIA.

## 15.7. Stockage

Le moniteur S<sup>3</sup> doit être stocké dans un endroit sec et peu poussiéreux à une température stable conformément aux conditions suivantes :

### Stockage de moins de 6 mois

Température	0 – 45 °C
Humidité	20 - 80 %
Pression atmosphérique	500 – 1060 hPa
Stabilité	5 ° maximale par rapport au plan horizontal

### Stockage de plus de 6 mois

Température	0 – 45 °C
Humidité	20 - 80 %
Pression atmosphérique	500 – 1060 hPa
Stabilité	5 ° maximale par rapport au plan horizontal
Batterie de secours	Lorsque le moniteur S <sup>3</sup> n'a pas été utilisé pendant au moins 24 mois, une intervention technique est nécessaire

## 15.8. Transport



Le transport du moniteur doit être effectué selon les instructions ci-dessous. Pour éviter tout dommage au moniteur, les conditions de transport doivent être impérativement respectées.

### 15.8.1. Conditions de transport

Température	0 - 45 °C
Humidité	20 - 80 %
Pression atmosphérique	500 - 1 060 hPa
Stabilité	5 ° maximale par rapport au plan horizontal

### 15.8.2. À l'intérieur d'un bâtiment

1. Enlever tous les consommables.
2. Fermer la porte module dialysat selon la procédure définie au chap. 10.9.7.3. Fermeture porte (transport), p.179.
3. Mettre hors tension le moniteur en débranchant le cordon d'alimentation électrique du secteur.
4. Débrancher le cordon électrique du moniteur.
5. Rentrer le crochet de poches à l'arrière du moniteur.
6. Abaisser totalement le support tablette à la position horizontale.
7. Fermer la porte module sang.
8. Soulever le moniteur en positionnant les doigts sous le moniteur à l'emplacement prévu à cet effet par au moins deux personnes.
9. Veiller à ne pas incliner ou faire chuter le moniteur pendant le transport pouvant endommager le moniteur.
10. Reposer le moniteur sur une surface non inclinée et stable.
11. Pour installer correctement le moniteur, se référer au chap. 4. Installation et mise en service, p.40.

### 15.8.3. À l'extérieur d'un bâtiment

1. Enlever tous les consommables.
2. Fermer la porte module dialysat selon la procédure définie au chap. 10.9.7.3. Fermeture porte (transport), p.179.
3. Mettre hors tension le moniteur en débranchant le cordon d'alimentation électrique du secteur.
4. Débrancher le cordon électrique du moniteur.
5. Rentrer le crochet de poches à l'arrière du moniteur.
6. Éteindre la tablette.

7. Abaisser totalement le support tablette à la position horizontale.
8. Fermer la porte module sang.
9. Soulever le moniteur en positionnant les doigts sous le moniteur à l'emplacement prévu à cet effet par au moins deux personnes en veillant à ne pas incliner ou faire chuter le moniteur.
10. Placer le moniteur (avec son cordon secteur) dans son emballage d'origine ou dans la valise prévue à cet effet.
11. Refermer correctement cet emballage pour le transport.
12. Positionner cet emballage sur un plan horizontal pendant le transport

### 15.9. Aspect environnemental et recyclage

Le moniteur est collecté selon la directive 2002/96/CE dans les pays membres de la commission européenne.

En France, des éco-organismes dédiés aux Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) se chargent de la collecte et du traitement des DEEE suivant la directive 2002/96/CE.

Les consommables en lien avec le circuit sang (ligne à sang et dialyseur) sont considérés comme des produits contaminés et doivent être mis en déchèterie dédiée aux matériaux biomédicaux potentiellement contaminés selon les réglementations en vigueur (DASRI en France).

Les consommables en lien avec le circuit dialysat (cassette, poches dialysat, poches de sérum physiologique et de recueil, pieuvre d'interconnexion), s'ils ne sont pas contaminés, sont considérés comme des ordures ménagères et peuvent donc être éliminés selon les réglementations locales en vigueur (DAOM en France). En cas de contamination de l'un de ces consommables, celui-ci doit être éliminé de la même manière que les produits contaminés.

Dans les autres pays, les normes locales en vigueur doivent être appliquées.

### 15.10. Matériaux utilisés

Liste des matériaux destinés à entrer en contact avec du sérum physiologique, du liquide de dialyse ou du sang humain :

#### Cassettes dialysat - S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 et S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO

PVC médical USP Class VI (sans latex, peut contenir du plastifiant de type DEHP)	Tubes
PVC RENOLIT SOLMED 3422 (sans latex, contient du DINCH)	Poches de dialysat propre et usé, circuit de chauffage final
PTFE Goretex médical, PVC, PET (contient du plastifiant de type DEHP)	Filtres prise de pression
PBT médical USP class VI (LANXESS Pocan 1501 000000)	Tubes a perte de charge
Adhésif photo-polymerisable Loctite 3921	Collage tubes
PVC médical AM88 (contient du plastifiant de type DEHP)	Connecteurs T et L
PVC médical (contient du plastifiant de type DEHP)	Connecteurs Luerlock
PVC médical (contient du plastifiant de type DEHP)	Connecteurs Hansen

#### Pieuvre d'interconnexion (contenue dans cassette dialysat S<sup>3</sup>.PHYSI.FLOW-150 et S<sup>3</sup> PHYSIFLOW ERGO)

PVC médical (sans latex, contient du plastifiant de type DEHP)	Tubes
PVC médical AM88 (contient du plastifiant de type DEHP)	Connecteurs T et L
PVC médical (contient du plastifiant de type DEHP)	Connecteurs Luerlock

#### Ligne à sang - S<sup>3</sup>.PHYSI.LINE

PVC médical	Connecteurs T et L
PVC médical	Connecteurs Luerlock
PVC médical	Connecteurs Hansen
PVC et PTFE Goretex médical	Filtres prise de pression
PVC médical	Piège à bulles
PVC médical	Site d'injection





49124 St Barthélémy d'Anjou - France  
Tel : 02 41 73 10 08  
e-mail : [contact@physidia.fr](mailto:contact@physidia.fr)  
[www.physidia.com](http://www.physidia.com)