

# Insertion du ballon/ Fonctionnement du Cardiosave











## Guide de Référence Rapide / Cardiosave révision D.00/D.01

GETINGE 



**Remarque :** Ce document est un guide condensé et n'a pas un but promotionnel. Pour des instructions plus détaillées, se reporter au mode d'emploi des produits.

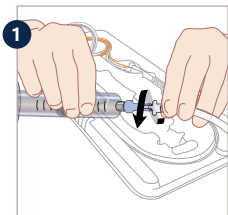
## Guide des tailles des ballons

 <p>&lt; 5'0" ( &lt; 152 cm)</p>	 <p>5'0" à 5'4" (152 cm - 162 cm)</p>	 <p>5'4" à 6'0" (162 cm - 183 cm)</p>	 <p>5'4" et plus (≥ 162 cm)</p>
 <p>30 cc</p>	 <p>40 cc</p>	 <p>50 cc</p>	
<p>Mega 7.5 Fr.</p>	<p>Sensation Plus 7.5 Fr.</p> <p>Mega 7.5 Fr.</p>	<p>Sensation Plus 8 Fr.</p> <p>Mega 8 Fr.</p>	
 <p>25 cc</p>	 <p>34 cc</p> <p>Sensation 7 Fr.</p> <p>Linear 7.5 Fr.</p>	 <p>40 cc</p> <p>Sensation 7 Fr.</p> <p>Linear 7.5 Fr.</p>	
<p>Linear 7.5 Fr.</p>	<p>Linear 7.5 Fr.</p>	<p>Linear 7.5 Fr.</p>	

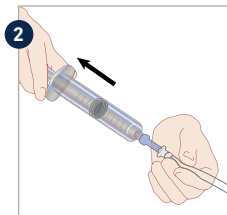
**Remarque :** ces informations ne sont proposées qu'à titre indicatif. Les informations cliniques ainsi que les facteurs propres à chaque patient, tels que la longueur du torse, sont à considérer dans la sélection du ballon. Le Sensation et le Sensation Plus sont des BIA à fibre optique.

# Ballons Sensation Plus et Sensation

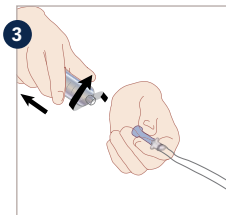
## Préparation du ballon



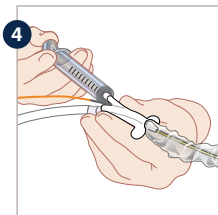
1 Fixer fermement la valve anti-retour au raccord Luer mâle du cathéter BIA.



2 Tirer la seringue sur 30 cc **une seule fois**.



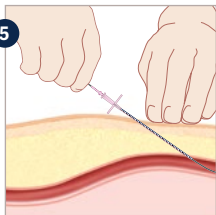
3 Retirer la seringue sans bouger la valve anti-retour.



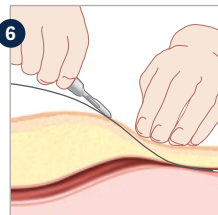
4 Retirer le mandrin puis rincer manuellement la lumière centrale avec 3,5 cc de solution de rinçage.

## Ballons Sensation Plus et Sensation

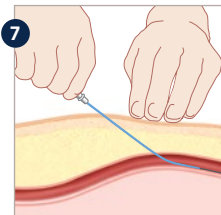
### Insertion sans introducteur



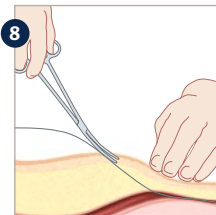
5 Insérer l'aiguille à un angle de 45° maximum puis insérer le fil guide - ballon 7,5 Fr./8 Fr. : 0.025" (0.06 cm) / ballon 7 Fr. : 0.018" (0.05 cm).



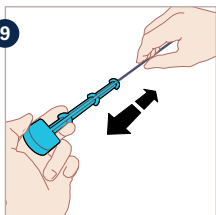
6 Réaliser une petite incision à la sortie du fil-guide.



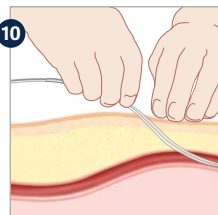
7 Insérer d'abord l'extrémité effilée du dilateur de vaisseau sur le fil-guide, puis le retirer.



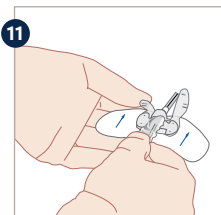
8 Écarter les tissus au niveau de l'incision afin de faciliter l'insertion sans introducteur.



9 Retirer le ballon de la poignée en T en tirant dessus **DANS L'AXE** pour ne pas risquer de l'endommager. Ne pas incliner, essayer ou manipuler la membrane avant l'insertion.



10 Faire avancer le ballon dans l'artère par courtes poussées jusqu'à ce qu'il soit correctement placé, puis faire avancer l'obturateur du StatGuard le plus près possible du site d'insertion.

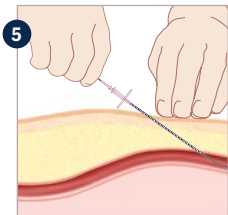


11 Fixer le ballon à la jambe du patient à l'aide d'un dispositif de stabilisation BIA Statlock® ou de points de suture (Sensation Plus comprend le système Statlock® dans la boîte du ballon).

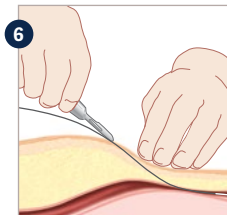
**Remarque :** Suite page 6, étape n°13.

# Ballons Sensation Plus et Sensation

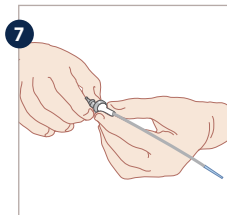
## Insertion avec introducteur



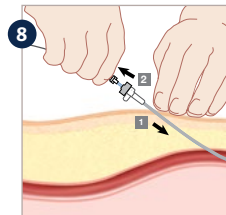
5 Insérer l'aiguille à un angle de 45° maximum puis insérer le fil guide – ballon 7.5 Fr./8 Fr. : 0.025" (0.06 cm) / ballon 7 Fr. : 0.035" (0.09 cm)



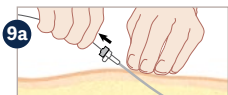
6 Réaliser une petite incision à la sortie du fil-guide.



7 Insérer le dilateur dans l'embout de l'introducteur et tourner pour le verrouiller.

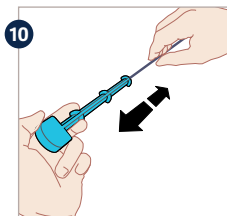


8 **1** Pousser l'introducteur sur le guide dans l'artère en imprimant un mouvement rotatif.  
**2** Retirer le dilateur tout en laissant l'introducteur en place.

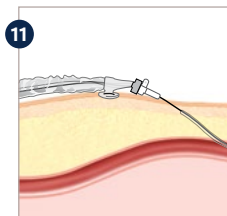


**Ballon 7 Fr. uniquement :**

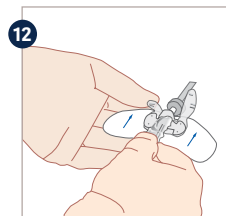
- 9a** Retirer le fil-guide de 0.035" (0,09cm) et  
**9b** Le remettre en place avec un fil-guide de 0.018" (0,05 cm).



10 Retirer le ballon de la poignée en T en tirant dessus **DANS L'AXE** pour ne pas risquer de l'endommager. Ne pas incliner, essuyer ou manipuler la membrane avant l'insertion.



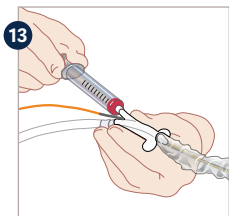
11 Faire avancer le ballon dans l'introducteur par courtes poussées jusqu'à ce qu'il soit correctement placé, puis faire avancer l'obturateur du StatGuard dans la garde de l'introducteur.



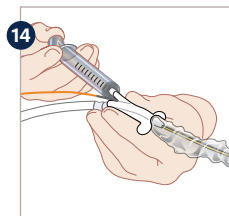
12 Fixer le ballon à la jambe du patient à l'aide d'un dispositif de stabilisation BIA Statlock® ou de points de suture (Sensation Plus comprend le système Statlock® dans la boîte du ballon).

## Ballons Sensation Plus et Sensation

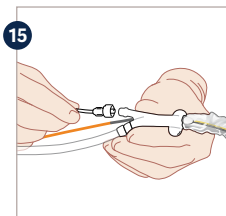
### Préparation de la surveillance de la pression



13 Retirer le fil-guide et aspirer 3 cc de sang dans la lumière centrale.



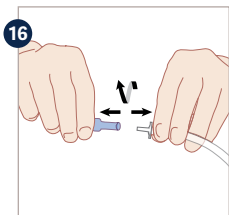
14 Rincer manuellement la lumière centrale avec 3,5 cc de solution de rinçage.



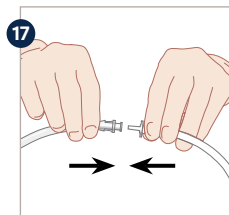
15 Connecter un moniteur de pression artérielle standard.

**Remarque :** Avec Sensation Plus, il est possible d'obtenir un signal de pression fiable par la lumière centrale, si nécessaire. Entretien de la lumière interne conformément à la politique de l'établissement en matière de gestion des lignes artérielles.

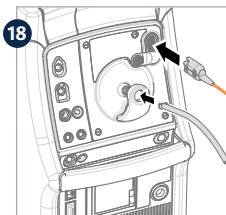
### Connection à la console



16 Retirer la valve anti-retour du ballon.



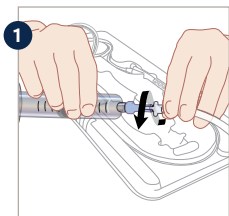
17 Connecter le raccord Luer mâle du ballon au raccord Luer femelle du prolongateur de cathéter.



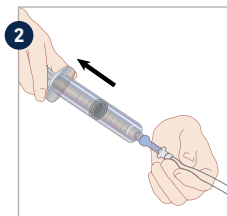
18 Connecter le raccord Luer mâle du prolongateur de cathéter au module pneumatique de la console. Insérer le connecteur du capteur fibre optique dans la prise d'entrée du capteur de la console jusqu'à l'obtention d'un déclic.

# Ballons Mega et Linear

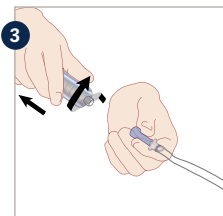
## Préparation du ballon



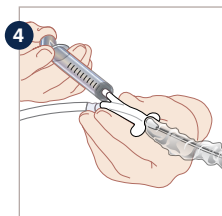
1 Fixer fermement la valve anti-retour au raccord Luer mâle du ballon.



2 Tirer la seringue sur 30 cc **une seule fois.**



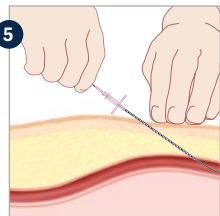
3 Retirer la seringue tout en laissant la valve anti-retour en place.



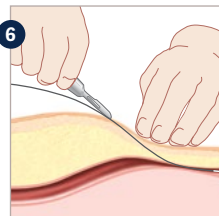
4 Retirer le mandrin puis rincer manuellement la lumière centrale avec 3,5 cc de solution de rinçage.

## Ballons Mega et Linear

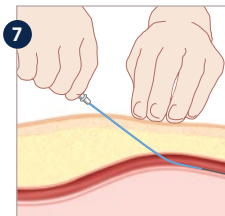
### Insertion sans introducteur



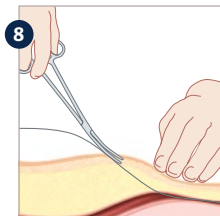
5 Insérer l'aiguille à un angle de 45° maximum puis insérer un fil-guide de 0,025" / 0.06 cm.



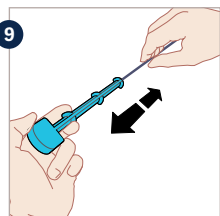
6 Réaliser une petite incision à la sortie du fil-guide.



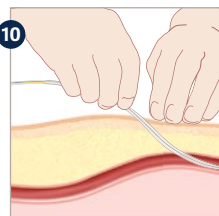
7 Insérer d'abord l'extrémité effilée du dilateur de vaisseau sur le fil-guide, puis le retirer.



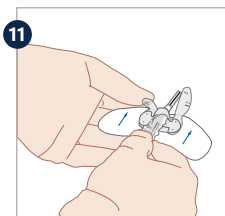
8 Écarter les tissus au niveau de l'incision afin de faciliter l'insertion sans introducteur.



9 Retirer le ballon de la poignée en T en tirant dessus **DANS L'AXE** pour ne pas risquer de l'endommager. Ne pas incliner, essayer ou manipuler la membrane avant l'insertion.



10 Faire avancer le ballon dans l'artère par courtes poussées jusqu'à ce qu'il soit correctement placé, puis faire avancer l'obturateur de l'introducteur le plus près possible du site d'insertion.

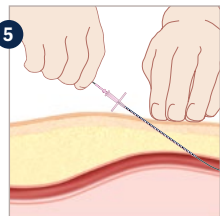


11 Fixer le ballon à la jambe du patient à l'aide d'un dispositif de stabilisation BIA Statlock ou de points de suture.

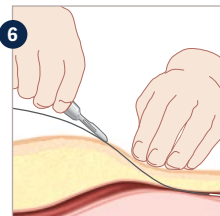
**Remarque :** aller page 10, étape 12

# Ballons Mega et Linear

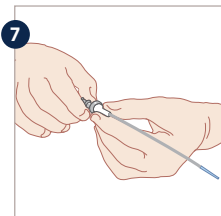
## Insertion avec introducteur



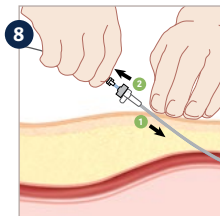
5 Insérer l'aiguille à un angle de 45° maximum puis insérer un fil-guide de 0,025" / 0.06 cm.



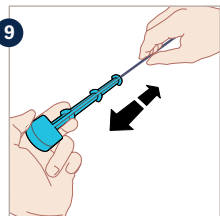
6 Réaliser une petite incision à la sortie du fil-guide.



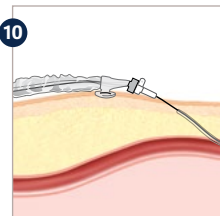
7 Insérer d'abord l'extrémité effilée du dilateur de vaisseau sur le fil-guide, puis le retirer.



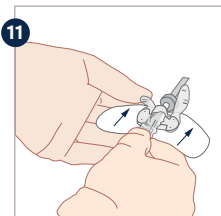
- 1 Pousser l'introducteur sur le guide dans l'artère en imprimant un mouvement rotatif.
- 2 Retirer le dilateur tout en laissant l'introducteur en place.



9 Retirer le ballon de la poignée en T en tirant dessus **DANS L'AXE** pour ne pas risquer de l'endommager. Ne pas incliner, essayer ou manipuler la membrane avant l'insertion.



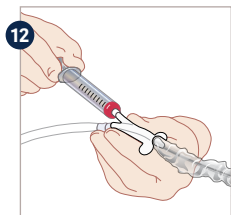
10 Faire avancer le ballon dans l'artère par courtes poussées jusqu'à ce qu'il soit correctement placé, puis faire avancer l'obturateur de l'introducteur le plus près possible du site d'insertion.



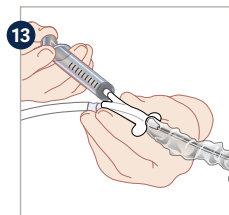
11 Fixer le ballon à la jambe du patient à l'aide d'un dispositif de stabilisation BIA Statlock ou de points de suture.

## Ballons Mega et Linear

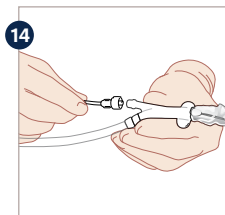
### Préparation de la surveillance de la pression



12 Retirer le fil-guide et aspirer 3 cc de sang dans la lumière centrale.

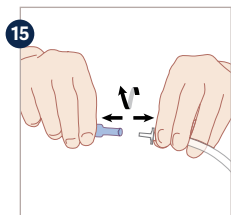


13 Rincer manuellement la lumière centrale avec 3,5 cc de solution de rinçage.

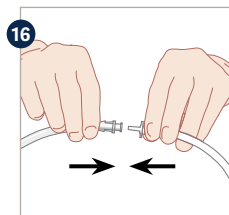


14 Connecter un moniteur de pression artérielle standard.

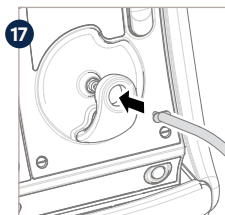
### Connexion à la console



15 Retirer la valve anti-retour du ballon.



16 Connecter le raccord Luer mâle du ballon au raccord Luer femelle du prolongateur de cathéter.



17 Connecter le raccord Luer mâle au module pneumatique de la console.

## Checklist Cardiosave avant de commencer la thérapie

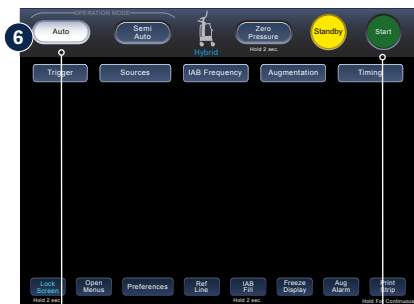
1. Branchez le cordon d'alimentation de la console à une prise secteur.
2. Vérifier que deux batteries sont installées et que leur niveau de charge est suffisant.
3. Appuyer sur le bouton de mise en marche pour allumer la console.
4. Vérifiez que l'icône "Hybride" est affichée sur l'écran tactile (si la console se trouve sur son chariot).
5. Vérifiez que le message "Batteries en cours d'utilisation" ne s'affiche pas sur l'écran.
6. Vérifiez que l'obus d'hélium est ouvert et qu'il est suffisamment approvisionné.
7. Vérifiez que le câble ECG et les dérivations ne sont pas endommagés et qu'ils sont destinés à être utilisés avec le Cardiosave (Getinge/Maquet).
8. Vérifiez que les électrodes sont placées correctement sur le patient.
9. Vérifier qu'un appareil de rinçage artériel est installé et fixé à la lumière interne du ballon intra-aortique (BIA) après son insertion (ceci est requis pour tous les BIA).
10. Vérifier que le cathéter d'extention est de la bonne taille.
11. Vérifier qu'un seul cathéter d'extention est fixé.



## Configuration initiale du Cardiosave

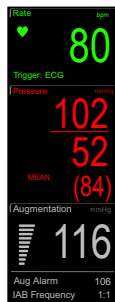


## Configuration initiale pour le ballon fibre optique Getinge (suite)



Vérifier que le mode  
**AUTO** est activé

Appuyer sur  
**DÉMARRER**



Vérifier que l'alarme Aug. est réglée 10 mmHg en dessous de la pression diastolique augmentée du patient (environ 3 minutes après le démarrage de l'assistance).

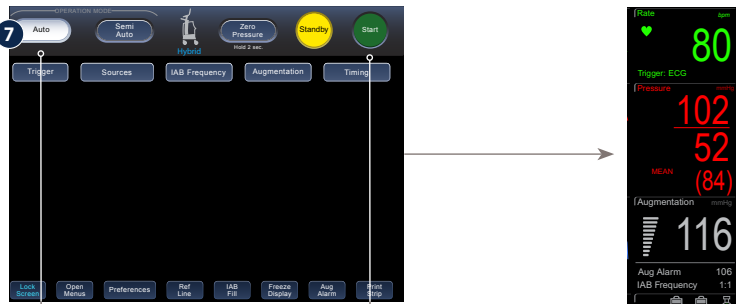
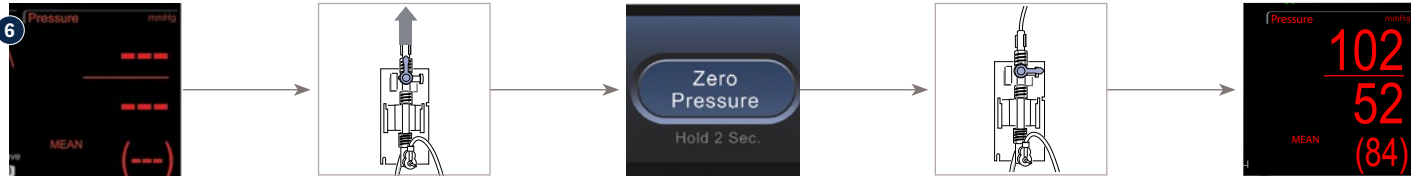
### Lorsque l'opérateur appuie sur la touche DÉMARRER

- Purge et remplit automatiquement le ballon.
- Effectue automatiquement un étalonnage de la pression artérielle in vivo
- La dérivation et la source de déclenchement les plus adaptées sont automatiquement sélectionnées.
- La synchronisation du gonflage et du dégonflage est automatiquement réglée.

**Remarque :** Avec un ballon fibre optique Getinge/Maquet, aucune remise à zéro n'est nécessaire. L'étalonnage s'effectue automatiquement une fois que l'opérateur a appuyé sur DÉMARRER. L'opérateur peut lancer un étalonnage à tout moment en appuyant sur la touche ETALONNER LA PRESSION pendant 2 secondes, lorsque l'appareil est en mode Assistance.

**Remarque :** Le bouton d'alimentation est désactivé pendant 10 secondes après un arrêt pour permettre une réinitialisation complète.

## Configuration initiale pour l'utilisation d'un ballon conventionnel (suite)



Vérifier que le mode  
**AUTO** est activé

Appuyer sur  
**DÉMARRER**

Vérifier que l'alarme Aug. est réglée 10 mmHg en dessous de la pression diastolique augmentée du patient (environ 3 minutes après le démarrage de l'assistance).

### Lorsque l'opérateur appuie sur la touche DÉMARRER

- Le ballon se purge et se remplit automatiquement
- La dérivation et la source de déclenchement les plus adaptées sont automatiquement sélectionnées
- La synchronisation du gonflage et du dégonflage est automatiquement réglée

**Remarque :** Le bouton d'alimentation est désactivé pendant 10 secondes après un arrêt pour permettre une réinitialisation complète.

# Modes de Fonctionnement du Cardiosave

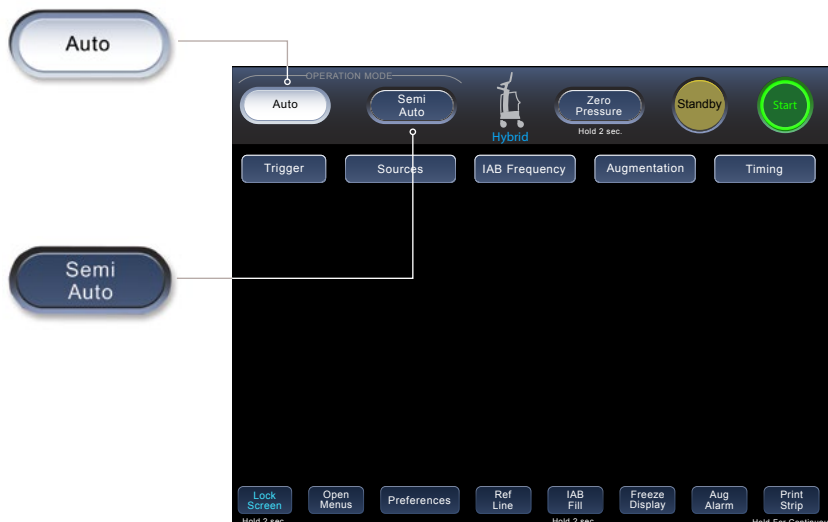
## Mode automatique

- Sélection automatique de la dérivation et de la source de déclenchement
- Gestion automatique et continue de la synchronisation du gonflage et du dégonflage
  - L'utilisateur a la possibilité de régler la synchronisation du dégonflage
- Gestion automatique des rythmes irréguliers
- Étalonnage in vivo automatique de la pression artérielle (avec le ballon fibre optique Getinge/Maquet)

## Mode semi-automatique

- L'opérateur sélectionne la dérivation et la source de déclenchement les mieux adaptées
- L'opérateur règle la synchronisation, puis le Cardiosave ajuste automatiquement la synchronisation aux changements de rythme et de fréquence cardiaque
- Gestion automatique des rythmes irréguliers
- Étalonnage in vivo automatique (avec le ballon fibre optique Getinge)

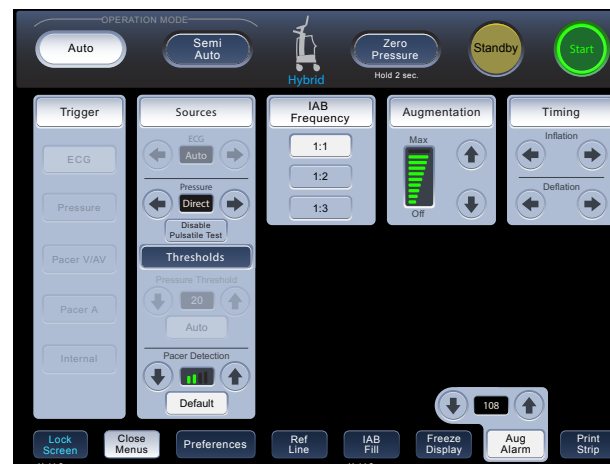
**Remarque :** Lorsqu'on passe du mode de fonctionnement **Auto** au mode **Semi Auto** : la console se met en **Pause** et le traitement est suspendu. L'appui sur le bouton **Démarrer** relance l'assistance.



## Affichage du moniteur et de l'écran tactile du Cardiosave

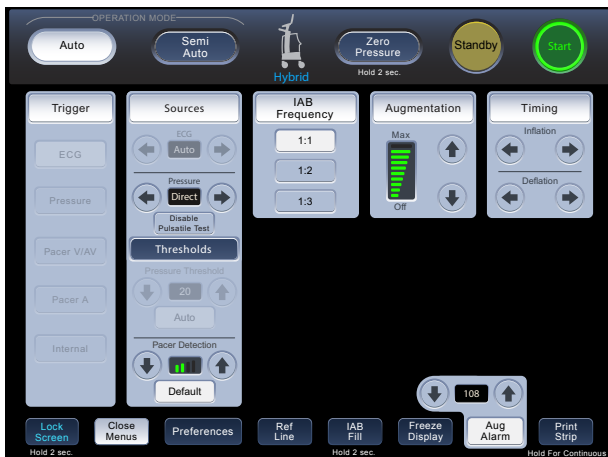


Affichage du moniteur



Écran tactile

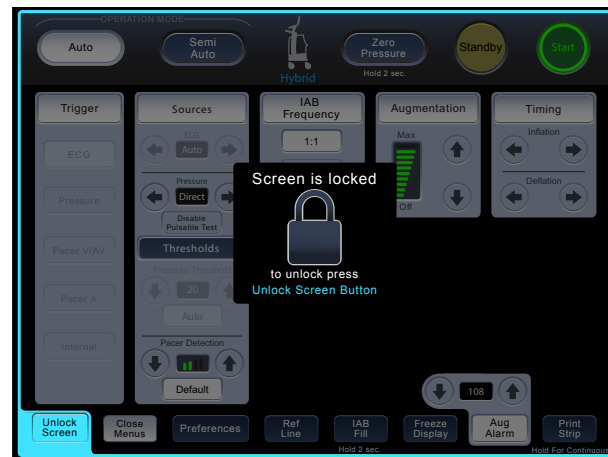
## Fonction de verrouillage de l'écran du Cardiosave



Écran tactile déverrouillé

L'écran tactile va se **verrouiller** :

- Automatiquement après 2 minutes d'inactivité
- Lorsque l'opérateur appuie sur la touche LOCK SCREEN [verrouillage écran] pendant 2 secondes



Écran tactile verrouillé

L'écran tactile va se **déverrouiller** :

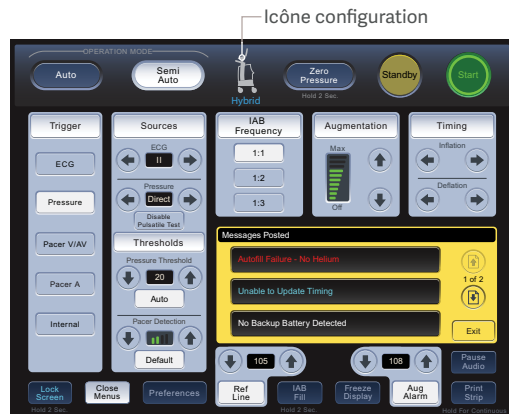
- Automatiquement avec une alarme technique de priorité élevée, moyenne ou faible
- Lorsque l'opérateur appuie sur la touche UNLOCK SCREEN [déverrouiller l'écran]



## Pour vérifier si la console Cardiosave est en mode hôpital ou mode transport

### Fixation de la console sur le chariot

- L'icône Configuration Cardiosave indique le mode de configuration actuel de la console, mode Hybrid (hôpital) ou mode Rescue (transport).
- Le Cardiosave doit être en mode Hybrid pour que les batteries se rechargent.



# Sources de déclenchement du Cardiosave

## Déclenchement

- Un déclencheur est le signal qu'utilise le Cardiosave pour identifier le début du prochain cycle cardiaque.
- Lorsque le Cardiosave reconnaît l'événement de déclenchement, il dégonfle le ballon s'il n'est pas déjà dégonflé.
- Les touches de la source de déclenchement sont actives uniquement en mode semi-automatique.



## Sources de déclenchement du Cardiosave

### ECG

#### L'événement déclencheur est l'onde R

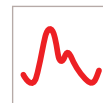
- Source de déclenchement utilisée en présence d'une onde R adéquate
- Rejet automatique des pics du stimulateur



### Pression

#### L'événement déclencheur est la montée de pression systolique

- Source de déclenchement utilisée (avec un rythme régulier) en l'absence d'une onde R adéquate
- Un seuil de pression fixe peut être manuellement défini en mode semi-automatique ou manuel



### Stimulateur V/AV

#### L'événement déclencheur est le pic d'entraînement ventriculaire

- Source généralement utilisée lorsqu'un déclenchement ECG échoue et qu'un stimulateur V ou AV est utilisé
- Le patient doit être stimulé à 100%
- Uniquement disponible en mode semi-automatique

### Stimulateur A

#### L'événement déclencheur est l'onde R

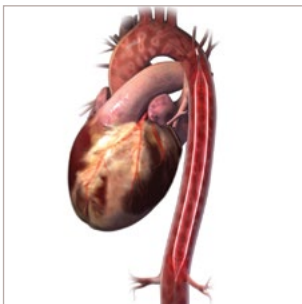
- À utiliser uniquement si le stimulateur auriculaire interfère avec la détection des ondes R en mode de déclenchement ECG
- Uniquement disponible en mode semi-automatique

### Interne

#### L'événement déclencheur est asynchrone à une fréquence fixe de 80 BPM

- Uniquement utilisé en l'absence de cycle cardiaque mécanique (c.-à-d., circulation extracorporelle ou asystole)
- La fréquence peut être réglée entre 40 et 120 battements par minute
- Uniquement disponible en mode semi-automatique

## Théorie du traitement par contreimpulsion



**Gonflage : augmentation de l'apport d'oxygène vers le myocarde**

### Mode de fonctionnement

- Le ballon se gonfle en début de diastole (à la fermeture de la valve aortique)
- Déplacement du sang, provoquant une augmentation de la pression aortique

### Avantages

- Augmentation de la perfusion coronaire
- Augmentation de la pression artérielle moyenne



**Dégonflage : diminution du besoin en oxygène du ventricule gauche**

### Mode de fonctionnement

- Le ballon se dégonfle juste avant l'éjection systolique (avant l'ouverture de la valve aortique)
- Entraîne une diminution rapide de la pression aortique

### Avantages

- Diminution de la post-charge
- Diminution de la charge de travail cardiaque
- Augmentation du débit cardiaque

# Synchronisation

La synchronisation fait référence au positionnement des points de gonflage et dégonflage sur la courbe de pression artérielle.

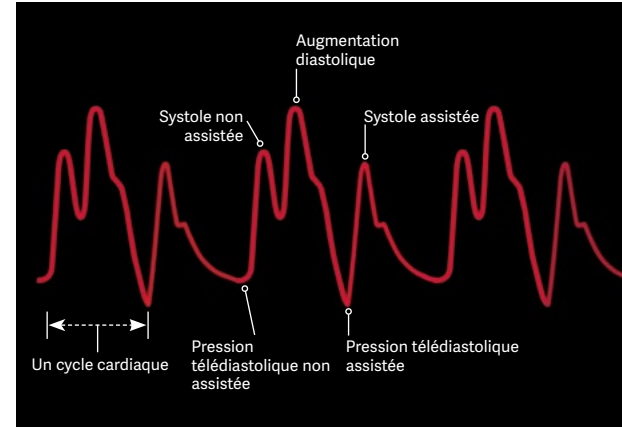
## Synchronisation adéquate de la console

### Gonflage

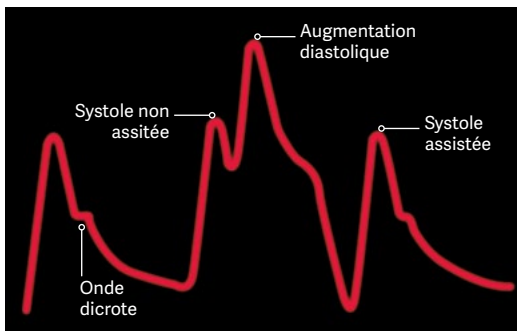
- Survient lors de l'onde dicrote
- Apparaît sous la forme d'un « V » pointu
- Idéalement, l'augmentation diastolique dépasse la systole

### Dégonflage

- Survient juste avant l'éjection systolique
- Entraîne une diminution de la pression télédiastolique assistée
- Entraîne une diminution de la pression systolique assistée



## Erreurs de synchronisation



### Gonflage précoce

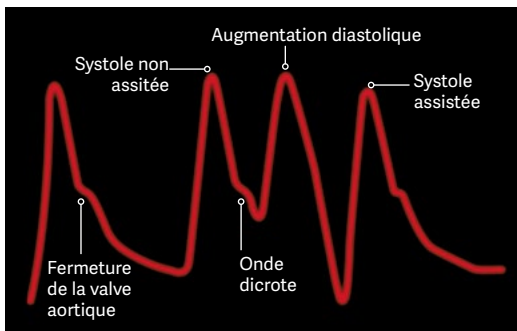
Le ballon se gonfle avant la fermeture de la valve aortique.

#### Caractéristiques de la courbe

- Le ballon se gonfle avant l'onde dicrote
- L'augmentation diastolique empiète sur la systole (peuvent être indifférenciables)

#### Effets physiologiques

- Risque de fermeture prématurée de la valve aortique
- Augmentation potentielle du VTVG/PTVG/PCP
- Augmentation du stress sur la paroi du ventricule gauche ou de la post-charge
- Régurgitation aortique
- Augmentation des besoins en oxygène myocardique



### Gonflage tardif

Le ballon se gonfle nettement après la fermeture de la valve aortique.

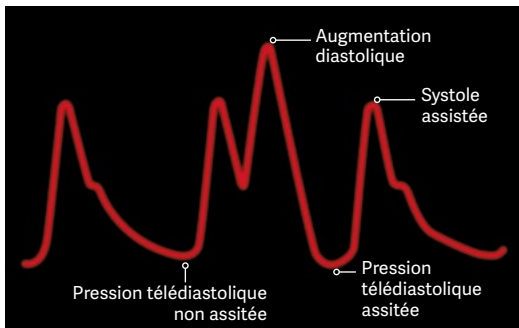
#### Caractéristiques de la courbe

- Le ballon se gonfle après l'onde dicrote
- Absence de "V" pointu
- Augmentation diastolique médiocre

#### Effets physiologiques

- Perfusion coronaire médiocre

## Erreurs de synchronisation



### Dégonflage précoce

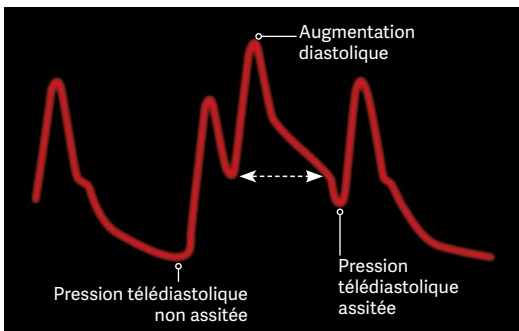
Dégonflage prématuré du ballon lors de la phase diastolique

#### Caractéristiques de la courbe

- Le dégonflage du ballon correspond à une baisse brutale après l'augmentation diastolique.
- Augmentation diastolique médiocre
- La pression télédiastolique assistée peut être inférieure ou égale à la pression télédiastolique non assistée
- La pression systolique assistée peut augmenter

#### Effets physiologiques

- Perfusion coronaire médiocre
- Risque de flux sanguin coronaire/carotidien rétrograde
- Risque d'angine de poitrine dû au flux coronaire rétrograde
- Faible réduction de la postcharge
- Augmentation des besoins en oxygène myocardique



### Dégonflage tardif

Dégonflage du ballon après l'ouverture de la valve aortique.

#### Caractéristiques de la courbe

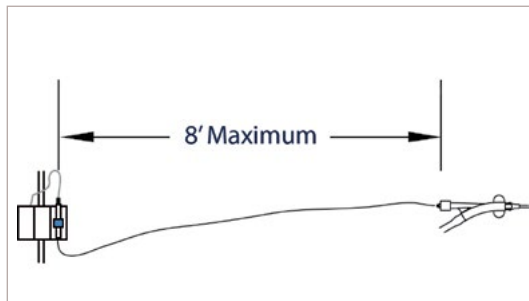
- La pression télédiastolique assistée peut être supérieure ou égale à la pression télédiastolique non assistée
- Le temps de montée de la systole assistée est allongé
- L'augmentation diastolique peut apparaître élargie

#### Effets physiologiques

- La diminution de la postcharge est inexistante
- Augmentation de la consommation d'oxygène myocardique due à une plus forte résistance à l'éjection ventriculaire gauche et à une phase de contraction isovolumétrique prolongée.
- Le ballon peut gêner l'éjection ventriculaire gauche et augmenter la postcharge

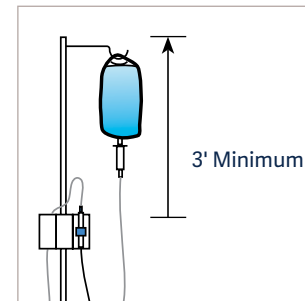
## Utilisation adéquate de la lumière centrale

- Minimiser la longueur de la tubulure de pression
- Utiliser **uniquement** une tubulure de pression à faible compliance
- Placer la poche de liquide au moins à 91 cm au-dessus du transducteur
- Un débit continu de 3 cc/heure à travers la lumière centrale est recommandé
- Si la lumière centrale se bouche :
  - Aspirer et rejeter 3 cc de sang
  - S'il n'est **pas possible** d'aspirer de sang, considérer la lumière centrale comme obstruée, reboucher la lumière centrale et fournir une autre source de pression
  - S'il **est possible** d'aspirer le sang, rincer rapidement pour vider la tubulure de pression pendant **au moins 15 secondes** (la console en pause)



**Remarque :** Selon le protocole hospitalier en vigueur, connecter un appareil de rinçage de ligne à la lumière interne de TOUS les ballons Getinge/Maquet (conventionnels et à fibre optique).

Un débit continu de 3 cc/heure à travers la lumière interne est recommandé pour TOUS les ballons Getinge/Maquet (conventionnels et à fibre optique).

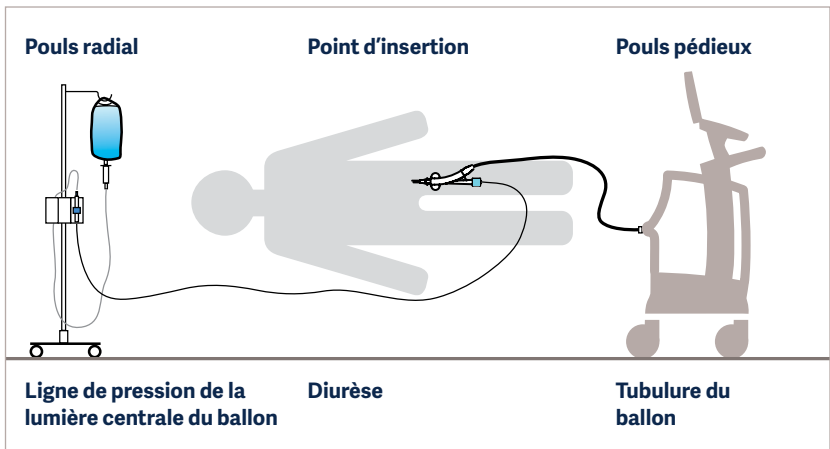


## Utilisation adéquate du mât de perfusion Cardiosave

- Le mât de perfusion est inclus avec la console comme emplacement dédié pour la poche de rinçage et est destiné à une utilisation temporaire pendant le TRANSPORT UNIQUEMENT.
- Ne jamais placer de poches de liquide sur le capot de la console et NE PAS suspendre la poche de pression ni aucun autre raccord directement au-dessus de la console.
- En cas de fuite accidentelle sur la console, essuyez immédiatement et contactez le service technique.
- Le mât de perfusion n'est pas destiné à être utilisé comme une poignée ou moyen de levage. Lors du transport ou du déplacement de la console, utilisez uniquement la poignée du chariot.



## Examen du Patient



### Constat

#### Pouls radial

Pouls radial gauche faible ou ischémie du bras gauche.

#### Point d'insertion

Saignement excessif du point d'insertion.

#### Pouls pédieux

Ischémie du membre détectée.

#### Ligne de pression de la lumière centrale du ballon

Courbe de pression amortie (si un ballon conventionnel est utilisé).

#### Diurèse

Diurèse faible.

#### Tubulure du ballon

Présence de sang dans la tubulure.

### Mesure corrective

Vérifier la position du ballon.

Appliquer une pression, assurer un débit distal adéquat.

Envisager le retrait du ballon, envisager l'insertion via le membre opposé.

Aspirer la lumière centrale. Si la ligne est libre, purger pendant 15 secondes (la console étant en pause).

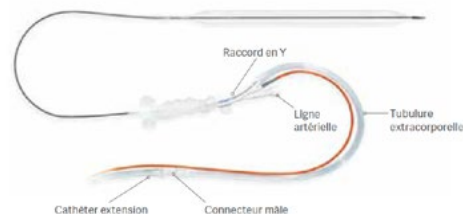
Vérifier la position du ballon.

ARRÊTER la contreimpulsion et préparer le retrait du ballon.

## Perforation du ballon suspectée

### Preuve de perforation du ballon

- Du sang ou du liquide peut être observé dans la tubulure extracorporelle ou le prolongateur de cathéter, comme en témoignent les signes suivants :
  - Sang rouge vif
  - Des particules de sang séché
  - Liquide sérosanguin
- Changement soudain de la pression d'augmentation diastolique
- Alarmes potentielles de la console de contreimpulsion



### Alarmes potentielles de la console

Vérifier périodiquement l'absence de sang dans la tubulure du ballon, tout au long du traitement et lorsque les alarmes ci-dessous se déclenchent. Ne pas contourner ces alarmes, et prêter une attention particulière aux notifications d'alarmes énumérées ci-dessous, car ces alarmes peuvent identifier de façon précoce un ballon perforé, empêchant ainsi le sang de pénétrer dans la console de contreimpulsion.

#### Pendant le remplissage

##### Alarmes potentielles

- Echec de purge automatique - présence de sang détectée
- Echec de purge automatique

#### En dehors du remplissage

##### Alarmes potentielles

- Fuite de gaz dans le circuit du ballon
- Gain de gaz dans le circuit du ballon
- Occlusion dans le ballon

## Perforation du ballon suspectée

### Gestion de la détection de sang

Si du sang est observé ou une perforation est suspectée, voici la procédure à suivre immédiatement :

#### 1 Pause



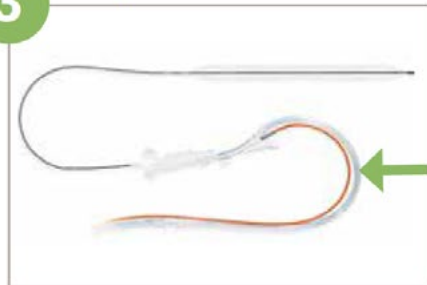
Arrêter le traitement en plaçant la console de contrepulsion en pause.

#### 2 Déconnecter



Déconnecter la rallonge du cathéter de la console pour permettre au ballon de se dégonfler.

#### 3 Clamper



Clamper la tubulure extracorporelle entre le raccord en Y blanc et le connecteur mâle.

### Considérations cliniques :

- Prévenir le médecin et préparer le retrait du ballon.
- Envisager le remplacement du ballon si l'état du patient le justifie.
- Si l'on soupçonne que du sang a pénétré dans la console, mettre la console hors service. Elle doit être vérifiée avant d'être utilisée chez un autre patient par le service biomédical/technique afin de déterminer si le remplacement des composants contaminés est nécessaire.

## Reprise du traitement après un arrêt lié à une alarme ou l'arrêt de la console

**S'il n'y a pas de trace de sang dans la tubulure et qu'il est impossible de relancer le traitement après l'appui sur la touche DÉMARRER :**

1. Eteindre la console en maintenant le bouton vert MARCHE/ARRÊT situé sur le panneau arrière pendant 2 secondes.
2. Attendre 10 secondes.
3. Rallumer la console (appui simple sur le bouton vert de mise en marche).
4. Si le message d'alarme persiste, changer de console.
5. Isoler la console immédiatement et la faire évaluer par les services biomédicaux avant ré-utilisation sur un autre patient.

**S'il n'y a pas de trace de sang dans la tubulure et qu'il est impossible de relancer le traitement après extinction et rallumage de la console :**

1. Trouver une autre console.
2. Mettre la console défectueuse hors circuit.
3. La console doit être évaluée par les services biomédicaux avant ré-utilisation sur un autre patient.

**Si vous êtes confronté à un arrêt brutal de la console et qu'il y a des traces de sang dans les tubulures du ballon :**

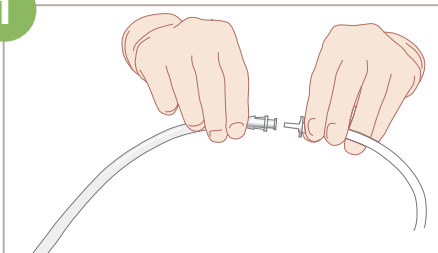
1. Si du sang a pu rentrer dans la console, la mettre en quarantaine.
2. Le service biomédical devra évaluer si des pièces contaminées doivent être remplacées avant utilisation sur un autre patient.
3. Si le remplacement du ballon est fait à temps, en demander un en remplacement.



## Gonflage et dégonflage manuels du ballon

S'il est impossible de relancer le traitement et qu'une console de remplacement n'est pas disponible, le ballon ne doit pas rester inactif ( ne gonflant et dégonflant pas) plus de 30 minutes, à cause du risque de formation d'un caillot. Pour garder un ballon actif en cas de problème de console, suivez ces étapes : **Ne pas gonfler un ballon à la main en cas de suspicion de perforation du ballon.**

1



Déconnecter le ballon du cathéter d'extension.

2



Fixer un robinet 3 voies avec une seringue de 60 cc sur le connecteur luer mâle du ballon.

3



Aspirer pour vous assurer que du sang ne remonte pas dans la tubulure.

**Attention :** Si du sang est aspiré via la tubulure, enlever le ballon immédiatement, puisqu'il s'agit d'une indication de perforation.

4




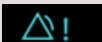


Gonfler le ballon avec 40 cc d'air ou d'hélium et aspirer immédiatement. Répéter ceci toutes les 5 minutes tant que le ballon reste inactif.

### Lorsqu'une console de remplacement est disponible :

1. Enlever le robinet 3 voies et la seringue et reconnecter le ballon à son cathéter d'extension.
2. Relancer le traitement en appuyant sur la touche DÉMARRER.

# Alarmes et dépannage

Types d'alarmes	Symboles	Informations sur l'alarme
<b>Alarmes techniques</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>Indique un défaut sur un ou plusieurs composants internes de la console. Alarmes de plus haute priorité.</li><li>Traitement suspendu et émission d'une tonalité continue.</li></ul>
<b>Alarmes de haute priorité</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>Indique une situation exigeant une réponse immédiate de l'opérateur.</li><li>Traitement suspendu pour la plupart des alarmes de haute priorité.</li></ul>
<b>Alarmes de priorité moyenne</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>Indique une situation exigeant une réponse rapide de l'opérateur.</li><li>Traitement non suspendu mais peut nécessiter une action corrective.</li></ul>
<b>Alarmes de faible priorité</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>Signale à l'opérateur qu'il doit être vigilant.</li></ul>
<b>Messages d'informations</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>Fournit des informations à l'opérateur via des messages à l'écran.</li><li>Certains messages peuvent être accompagnés de tonalité audio.</li></ul>

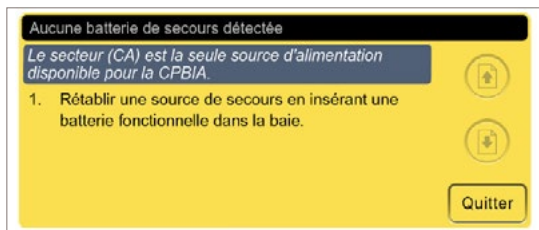
## Alarmes et dépannage

En cas d'alarme, les touches Aide Disponible et Pause Audio apparaîtront sur l'écran tactile.



### Pause Audio

- L'appui sur Pause Audio coupe l'alarme audio active pendant 60 secondes.



### Écran d'aide

- L'appui sur la touche Aide Disponible affichera la zone d'Écran d'Aide pour une ou plusieurs alarmes.
- L'Écran d'Aide fournit les informations sur la cause probable et les actions correctives concernant l'alarme.

# Alarmes et messages d'information

## Surchauffe du système



Alarmes techniques

Cause probable	Action corrective
<b>Le système a détecté une condition de surchauffe.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Éteindre la console en maintenant appuyé pendant 2 secondes le bouton d'alimentation vert de la console, situé sur le panneau arrière.</li><li>• Attendre 10 secondes.</li><li>• Rallumer la console en appuyant une fois sur le bouton d'alimentation vert de la console.</li><li>• Si le message d'alarme persiste, utiliser une autre console de Getinge/Maquet, si cela est possible, et contacter le service Getinge/Maquet.</li></ul>

## Alarmes et messages d'information

### Augmentation en-dessous de la limite réglée



Alarme de Haute Priorité

#### Cause probable

Un changement s'est produit dans l'état hémodynamique du patient.

La limite de l'alarme d'augmentation est trop élevée.



#### Action corrective

- Évaluer l'état hémodynamique du patient et essayer de l'optimiser.
- Diminuer la limite de l'alarme d'augmentation de 8 à 10 mmHg en dessous de la pression diastolique augmentée du patient.
- Diminuer la limite de l'ALARME AUGM de 8 à 10 mmHg en dessous de la pression diastolique augmentée du patient.
- Appuyer sur la touche ALARME AUG et utiliser la touche fléchée VERS LE BAS.

Le niveau d'AUGMENTATION est trop faible.



- Amplifier l'augmentation ballon en appuyant sur la touche fléchée VERS LE HAUT dans le menu AUGMENTATION jusqu'à ce que le niveau soit au maximum.

Le ballon est mal positionné.

- Vérifier le placement et repositionner, s'il y a lieu.

Erreur de synchronisation

- Examiner la synchronisation du gonflage et du dégonflage (tardif ou anticipé, respectivement), et rectifier, s'il y a lieu.

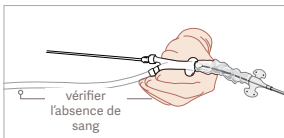
# Alarmes et messages d'information

## Augmentation en-dessous de la limite réglée (suite)



### Cause probable

#### Fuite dans le ballon



### Action corrective

**Vérifier si du sang est présent dans la tubulure. Si tel est le cas, appliquer la procédure suivante :**

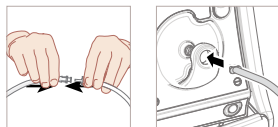
- Arrêter l'assistance en appuyant sur PAUSE.
- Déconnecter le ballon de la console pour le laisser se dégonfler.
- Clamper la tubulure entre le connecteur blanc en Y et le connecteur luer mâle du ballon.
- Prévenir le médecin et préparer le retrait du ballon.
- Envisager le remplacement du ballon si le patient est dépendant.
- En cas de suspicion de retour de sang dans la console, la mettre en quarantaine. Elle devra être examinée par les services biomédicaux avant utilisation sur un autre patient pour déterminer si les pièces contaminées doivent être remplacées.

## Ballon déconnecté



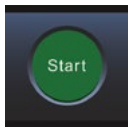
### Cause probable

#### Le cathéter BIA ou son prolongateur est déconnecté.



### Action corrective

- Reconnecter le ballon, et appuyer sur DÉMARRER/START.



## Alarmes et messages d'information

### Occlusion dans le cathéter BIA



#### Cause probable

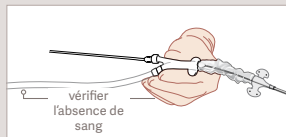
**Le cathéter ou la tubulure du BIA est étranglé ou plié.**



#### Action corrective

- Vérifier que la petite tubulure du ballon, la tubulure extracorporelle et la tubulure de rallonge ne soient pas étranglées ou pliées et rectifier le problème, si possible.
- Appuyer sur la touche DÉMARRER pour reprendre la contre-pulsion.

#### Vérifier si du sang est présent dans la tubulure



#### Si du sang est présent ou si une perforation est suspectée, effectuer la procédure suivante :

- Cesser la contre-pulsion en plaçant la console en Pause.
- Déconnecter la tubulure du prolongateur de cathéter de la console pour permettre au ballon de se dégonfler.
- Clamper la tubulure extracorporelle entre le raccord en Y blanc et le connecteur mâle.
- Avertir le médecin et préparer le retrait du cathéter BIA.
- Envisager le remplacement du ballon si l'état du patient l'exige.
- Si l'on soupçonne que du sang a pénétré dans la pompe, mettre celle-ci hors service. Avant de l'utiliser sur un autre patient, elle doit être évaluée par les services biomédicaux afin de déterminer si le remplacement des composants contaminés est nécessaire.

## Alarmes et messages d'information

### Occlusion dans le cathéter BIA (suite)



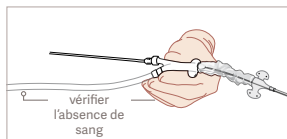
Cause probable	Action corrective
<b>La membrane du ballon n'est pas complètement déployée immédiatement après l'insertion.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aspirer pour vérifier que le sang ne soit pas envoyé dans la tubulure extracorporelle.</li><li>• Au moyen d'une seringue, gonfler et dégonfler manuellement le ballon avec 30 ml d'air au travers du Luer mâle de la tubulure extracorporelle du ballon.</li><li>• Appuyer sur la touche DÉMARRER pour procéder au remplissage automatique et lancer la contre pulsion.</li></ul>
<b>Le ballon est resté dans l'introducteur immédiatement après insertion.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vérifier les repères du ballon pour confirmer qu'il est complètement sorti de l'introducteur. Si ce n'est pas le cas, consulter les consignes du fabricant relatives au repositionnement de l'introducteur par rapport au ballon.</li><li>• Appuyer sur la touche DÉMARRER pour procéder au remplissage automatique et lancer la contre pulsion.</li></ul>

## Alarmes et messages d'information

### Echec de la purge automatique



Cause probable	Action corrective
<p>La console n'est pas en mesure de purger le ballon.</p>	<p><b>Vérifier si du sang est présent dans la tubulure. Si du sang est présent ou si une perforation est suspectée, effectuer la procédure suivante :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cesser la contre-pulsion en plaçant la console en Pause.</li> <li>• Déconnecter la tubulure du prolongateur de cathéter de la console pour permettre au ballon de se dégonfler.</li> <li>• Avertir le médecin et préparer le retrait du ballon.</li> <li>• Envisager le remplacement du ballon si l'état du patient l'exige.</li> <li>• Si l'on soupçonne que du sang a pénétré dans la pompe, mettre celle-ci hors service. Avant de l'utiliser sur un autre patient, elle doit être évaluée par les services biomédicaux afin de déterminer si le remplacement des composants contaminés est nécessaire.</li> </ul>



#### En l'absence de sang, effectuer la procédure suivante.

- Veiller à ce qu'un seul prolongateur de ballon de taille adéquate soit fermement connecté au ballon et à la console.
- S'assurer que le corps du cathéter, la tubulure extracorporelle ou la tubulure du prolongateur ne sont pas étranglés.
- Appuyer sur la touche DÉMARRER pour procéder au remplissage automatique et reprendre la contre-pulsion.
- Si le message d'alarme persiste, utiliser une autre console et mettre la pompe hors service pour la faire évaluer par les services biomédicaux avant de l'utiliser sur un autre patient.

# Alarmes et messages d'information

## Fuite de gaz dans le ballon



### Cause probable

Une fuite d'hélium, (ou d'un taux de diffusion élevé), a été détectée dans le ballon.

### Action corrective

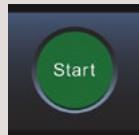
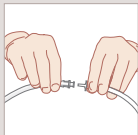
**Vérifier si du sang est présent dans la tubulure. Si du sang est présent ou si une perforation est suspectée, effectuer la procédure suivante :**

- Cesser la contre-pulsion en plaçant la console en Pause.
- Déconnecter la tubulure du prolongateur de cathéter de la console pour permettre au ballon de se dégonfler.
- Clamper la tubulure extracorporelle entre le raccord en Y blanc et le connecteur mâle.
- Avertir le médecin et préparer le retrait du ballon.
- Envisager le remplacement du ballon si l'état du patient l'exige.
- Si l'on soupçonne que du sang a pénétré dans la console, mettre celle-ci hors service. Avant de l'utiliser sur un autre patient, elle doit être évaluée par les services biomédicaux afin de déterminer si le remplacement des composants contaminés est nécessaire.

Une fuite d'hélium, (ou d'un taux de diffusion élevé), a été détectée dans le ballon.

**En l'absence de sang, effectuer la procédure suivante :**

- Veiller à ce que le prolongateur de ballon soit fermement connecté au ballon et à la console.
- Appuyez sur la touche Purge BIA pendant 2 secondes.
- Appuyer sur DÉMARRER pour reprendre la contre-pulsion.
- Si le patient est fébrile ou souffre de tachycardie, envisager de lancer un remplissage automatique en appuyant sur la touche de remplissage du ballon avant l'intervalle prévu de 2 heures.



## Alarmes et messages d'information

### Aucune source de pression disponible



Cause probable	Action corrective
<p><b>Aucune source de pression artérielle (PA) DIRECTE ou EXTERNE n'est raccordée.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S'assurer que le câble du capteur est connecté.</li> <li>• Si un transducteur est utilisé, vérifier que le câble de pression est raccordé au transducteur et à la console. Si l'alarme persiste, prévoir de remplacer le câble de pression.</li> <li>• Si l'absence de source de PA persiste, prévoir de fournir un signal PA au moyen d'un câble d'interface installé entre la sortie haut niveau d'un moniteur externe à la console.</li> </ul>
<p><b>Le transducteur PA a été ventilé à la pression atmosphérique pendant plus de 10 secondes.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que le transducteur n'est pas ventilé à la pression atmosphérique.</li> </ul>
<p><b>La tubulure de monitoring de pression est déconnectée.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'intégrité des conduits de monitoring de pression et les raccords Luer.</li> </ul>
<p><b>Un caillot peut s'être formé dans la lumière de monitoring.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenter d'aspirer la lumière.</li> <li>• Si une résistance est perceptible lors de l'aspiration, la lumière doit être considérée comme obstruée. Mettre en place une autre source PA.</li> <li>• Si aucune autre source PA n'est disponible, annuler l'alarme en appuyant sur la touche DÉSACTIVER LE TEST PULSATILE dans le menu SOURCES.</li> </ul>
<p><b>Un transducteur PA ou un câble de transducteur de pression défectueux.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envisager le remplacement du transducteur de pression et de son câble.</li> <li>• Si une alarme persiste, mettre en place une autre source PA.</li> <li>• Si aucune autre source PA n'est disponible, annuler l'alarme en appuyant sur la touche DÉSACTIVER LE TEST PULSATILE dans le menu SOURCES. Pour plus d'informations, se référer au manuel d'instructions Cardiosave.</li> </ul>

# Alarmes et messages d'information

## Mise à jour de la temporisation impossible



Alarme de faible priorité

### Cause probable

#### Tracés de qualité médiocre

### Action corrective

- Vérifier toutes les connexions. Vérifier que le capteur de pression n'est pas à l'atmosphère.
- Aspirer et purger la ligne de pression, s'il y en a une.
- Contrôler les électrodes et les câbles ECG.
- Si le problème persiste, passer en MODE SEMI-AUTOMATIQUE et appuyer sur DÉMARRER.

#### La fréquence cardiaque reste inférieure à 30 BPM ou supérieure à 150 BPM.

- Passer en MODE DE FONCTIONNEMENT SEMI-AUTO. Vérifier le déclenchement et la synchronisation, puis reprendre la contre-pulsion en appuyant sur la touche DÉMARRER.

#### Augmentation diastolique médiocre

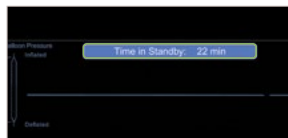
- Si l'augmentation diastolique n'est pas observable lorsque le niveau d'AUGMENTATION est réglé sur MAX, essayer d'améliorer l'état hémodynamique du patient.

## Pause prolongée

Message d'information

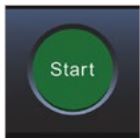
### Cause probable

#### Le traitement est en pause depuis une période de temps prolongée.



### Action corrective

- Vérifier si la reprise de la contre-pulsion est appropriée.
- Appuyer sur la touche DÉMARRER pour relancer.



**Remarque :** Getinge/Maquet recommande que le ballon ne reste pas inactif pendant plus de 30 minutes afin d'éviter la formation possible de caillots.

## Alarmes et messages d'information - fibre optique

### Echec du capteur à fibre optique



Cause probable	Action corrective
<b>Défaillance dans la communication du signal entre le capteur du ballon et la console</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Débrancher et rebrancher le capteur fibre optique.</li> <li>• Eliminer d'éventuelles coudures sur la gaine orange de la fibre optique.</li> <li>• Si le problème persiste, déconnecter la fibre optique et fournir une source alternative de pression (i.e.: radiale).</li> </ul>

### Panne du module de fibre optique

Message d'information

Cause probable	Action corrective
<b>Défaillance du module de détection fibre optique dans la console</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si le ballon utilisé n'a pas de fibre optique, continuer à utiliser la console normalement</li> <li>• Si le ballon a une fibre optique, remplacer la console par une autre la prenant en charge.</li> <li>• Si une autre console n'est pas disponible, fournir une source alternative de pression (i.e.: radiale).</li> <li>• Contacter le service Getinge/Maquet pour réparer le module de détection fibre optique.</li> </ul>

## Alarmes et messages d'information - fibre optique

### Impossible d'étalonner le capteur fibre optique

Message d'information

Cause probable	Action corrective
<b>La pression est trop faible pour établir ou actualiser l'étalonnage du capteur fibre optique.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lorsque la pression artérielle du patient augmente, procéder à l'étalonnage en appuyant sur la touche ÉTALONNER LA PRESSION pendant 2 secondes en mode Assist de la console.</li><li>• Si le problème persiste, déconnecter la fibre optique et fournir une source alternative de pression (i.e.: radiale).</li></ul>
<b>Le cathéter ou la tubulure du ballon est plié ou écrasé.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Résoudre l'occlusion.</li><li>• Relancer la calibration en appuyant sur ÉTALONNER LA PRESSION pendant 2 secondes.</li></ul>

### Report de l'étalonnage de la fibre optique

Message d'information

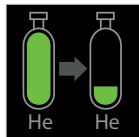
Cause probable	Action corrective
<b>Un étalonnage non planifié a été différé, car la pression artérielle moyenne du patient est trop faible pour mettre l'assistance en pause ou que le dernier date de moins de 15 minutes.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examiner le patient pour déterminer si une courte interruption de l'assistance serait tolérée, et si c'est le cas, appuyer sur la touche ÉTALONNER LA PRESSION pendant 2 secondes, en mode d'assistance, pour lancer l'étalonnage.</li><li>• Fournir une source alternative de pression (i.e.: radiale)</li></ul>
<b>Console en pause</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reprendre l'assistance et appuyer sur la touche ÉTALONNER LA PRESSION pendant 2 secondes pour lancer l'étalonnage.</li></ul>

## Alarmes et messages d'information - Hélium

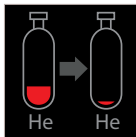
### Niveau Hélium faible

#### Message d'information

Cause probable	Action corrective
L'obus d'hélium est fermé.	• Ouvrir l'obus.
Il reste moins de 24 autoremplissages d'hélium dans l'obus.	• Remplacer l'obus.



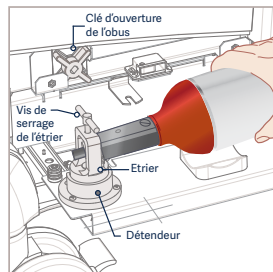
Niveau d'hélium suffisant



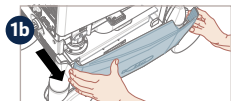
Niveau d'hélium faible

## Gestion de l'obus d'Hélium

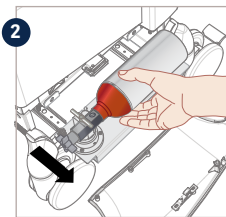
- Surveiller le niveau de l'obus d'hélium.
- Vérifier le détendeur d'hélium et signaler rapidement tout problème constaté.
- Attention : un défaut d'alimentation en hélium peut entraîner un arrêt du traitement.
- Attention : le traitement peut s'arrêter au bout de 24 heures.
- S'il n'est pas possible de remplacer l'obus d'hélium ou la console, envisager un support hémodynamique alternatif.



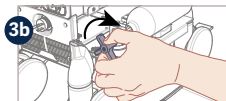
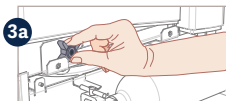
## Changement de l'obus d'hélium



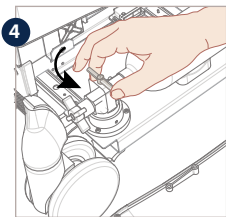
- 1a** Saisir les deux côtés du panneau de l'obus d'hélium et
- 1b** L'ouvrir.



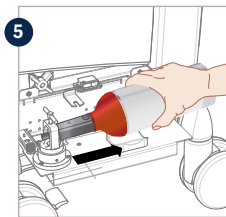
Prendre l'obus d'hélium et faire doucement glisser le tiroir.



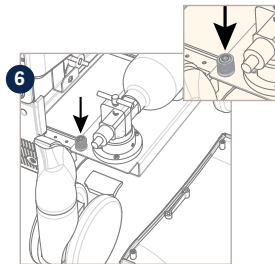
- 3a** Enlever la clé de serrage de l'obus d'hélium de son support
- 3b** La fixer au côté gauche de l'obus d'hélium puis tourner complètement dans le sens des aiguilles d'une montre.



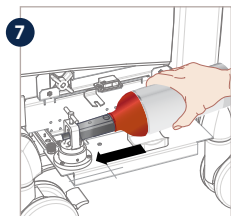
Desserrer doucement la vis de serrage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (il se peut que du gaz s'échappe).



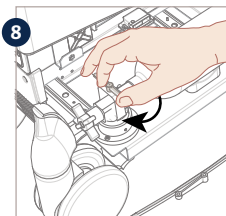
Retirer l'obus d'hélium.



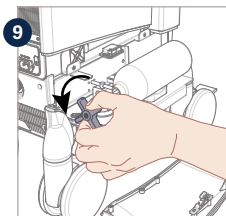
Remplacer le joint, si cela est possible.



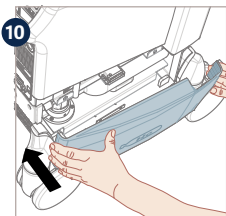
Installer le nouvel obus d'hélium.



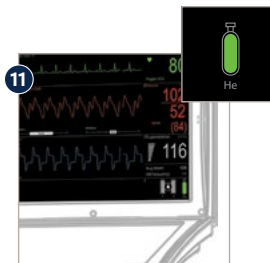
Serrer complètement la vis de serrage vers la droite.



Ouvrir lentement l'obus d'hélium dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (écouter si du gaz s'échappe).



Fermer le tiroir en le faisant glisser, puis repositionner le panneau.



Vérifier que l'obus d'hélium est plein à l'aide de l'icône affichée à l'écran.

**Remarque :** Lorsque l'alarme de l'hélium sonne, il reste 24 auto-remplissages dans la bouteille.

## Alarmes et messages d'information - batteries

### Niveau batterie faible



Alarme de Haute Priorité



Alarme de Moyenne Priorité

Icône affichée	Icône affichée	Action corrective
<p>L'icône de batterie devient rouge quand il reste moins de 15 minutes d'autonomie et l'alarme passe en Haute Priorité.</p>	<p>L'icône de batterie devient jaune quand il reste moins de 30 minutes d'autonomie et une alarme de Moyenne Priorité est générée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connecter la console au secteur immédiatement.</li> <li>• Si le secteur n'est pas disponible, insérer une nouvelle batterie chargée.</li> </ul>

## Alarmes et messages d'information - batteries

### Niveau de charge de batterie indisponible dans la baie n° \_\_\_



Cause probable	Action corrective
<b>La batterie de la ou des baies identifiées n'est pas en mesure de communiquer son niveau de charge.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un remplacement immédiat de la batterie est obligatoire.</li><li>• Remplacer la batterie en cours d'utilisation. Si aucune batterie totalement chargée n'est disponible, brancher à une source d'alimentation secteur le plus rapidement possible.</li><li>• Si un fonctionnement sur la batterie indiquée est requis, surveiller particulièrement le système : en cas d'arrêt de celui-ci, l'alarme de Niveau batterie faible ne s'affichera pas.</li></ul>

### Détection de plusieurs sources d'alimentation CA



Cause probable	Action corrective
<b>La console est branchée à plusieurs sources d'alimentation CA.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Débrancher la console de la source d'alimentation non utilisée.</li></ul>

## Alarmes et messages d'information - batteries

### Maintenance batterie requise dans la baie n° \_\_\_

#### Message d'information

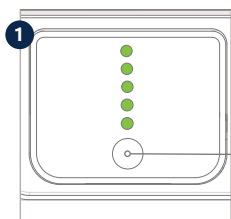
Cause probable	Action corrective
<p><b>La batterie de la baie identifiée nécessite une maintenance.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poursuivre le traitement sur l'alimentation secteur.</li> <li>• Si un fonctionnement sur batterie est nécessaire, l'autonomie pourrait se trouver réduite. Surveiller particulièrement le système pour identifier une alarme de Niveau batterie faible.</li> <li>• Si une alarme de Niveau batterie faible se déclenche, connecter immédiatement la console à l'alimentation secteur ou installer une batterie complètement chargée.</li> <li>• Dès que possible, effectuer la maintenance de la batterie concernée.</li> </ul>

### Remplacement batterie requis dans la baie n° \_\_\_

#### Message d'information

Cause probable	Action corrective
<p><b>La batterie de la ou les baies identifiées n'est plus fiable et doit être remplacée.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un remplacement de la batterie est obligatoire.</li> <li>• Poursuivre le traitement sur l'alimentation secteur.</li> <li>• Si un fonctionnement sur la batterie indiquée est nécessaire, l'autonomie pourrait se trouver réduite. Surveiller le système et l'alarme de Niveau batterie faible.</li> <li>• Si une alarme de batterie faible se déclenche, remplacer immédiatement la batterie ou rebrancher l'alimentation secteur.</li> <li>• Contacter le service Getinge/Maquet pour obtenir une nouvelle batterie.</li> </ul>

## Affichage de l'état de la batterie

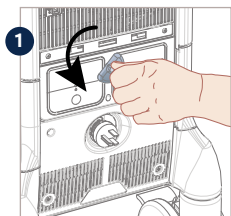


Appuyer pour que les LEDs s'affichent

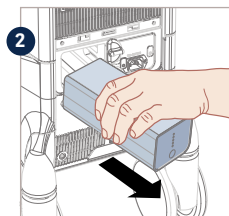
Batterie chargée à 100% environ.

**Remarque :** Chaque voyant représente une charge d'environ 20%.

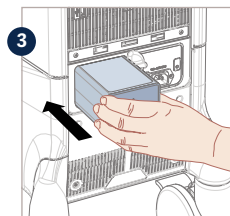
## Changement de batterie



Tourner le bouton pour enlever la batterie de son compartiment.



Retirez la batterie de son compartiment.



Insérez la batterie chargée dans le compartiment.

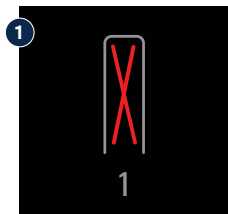


Tout en maintenant la batterie, tournez le bouton pour la verrouiller dans son compartiment.

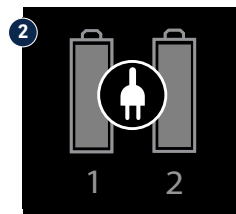


Prendre soin de ne pas faire tomber les batteries.

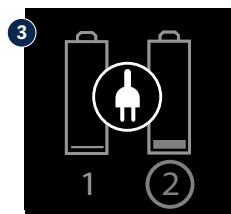
## Affichage de l'état de la batterie sur l'écran (exemples)



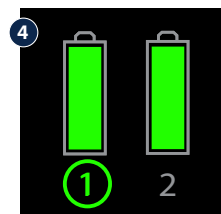
La batterie est vide. Il n'y a pas d'autre batterie ni de batterie de secours détectée dans le compartiment.



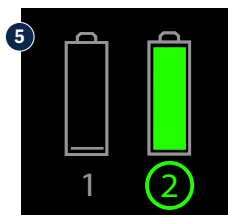
La console est branchée sur secteur et les batteries sont totalement chargées.



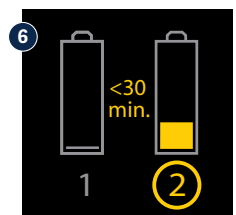
La console a été branchée sur le secteur. La batterie 1 est déchargée et la batterie 2 est en charge.



Le cercle vert allumé signifie que la batterie 1 est en cours d'utilisation. La batterie 2 est complètement chargée et prête à être utilisée lorsque la batterie 1 est déchargée.

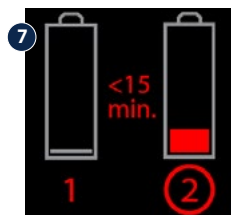


La batterie 1 est déchargée, donc la batterie 2 est en cours d'utilisation.



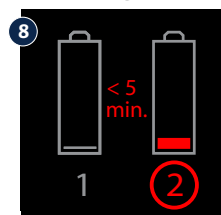
La batterie 1 est déchargée et il reste moins de 30min d'autonomie sur la batterie 2 (message de batterie faible s'affiche)

**Attention :** Prendre soin d'insérer des batteries entièrement chargées ou brancher l'appareil sur secteur.



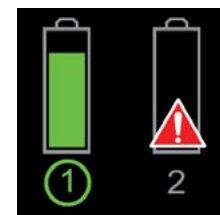
La batterie 1 est déchargée et il reste moins de 15 minutes d'autonomie sur la batterie 2.

**Attention :** Prendre soin d'insérer des batteries entièrement chargées ou brancher l'appareil sur secteur.



La batterie 1 est déchargée et il reste moins de 5 minutes d'autonomie sur la batterie 2.

**Attention :** Prendre soin d'insérer des batteries entièrement chargées ou brancher l'appareil sur secteur.



La console détecte une batterie inutilisable dans un compartiment, cette icône d'attention ⚠ sera superposée à l'icône de la batterie, avec un message correspondant qui s'affiche à l'écran.

**Remarque :** L'alarme de batterie faible s'affiche lorsqu'il reste 30 minutes ou moins d'autonomie sur la batterie. Lorsque ce message s'affiche, le symbole de la batterie est affiché comme étant vide. Un signal sonore est également émis toutes les 30 secondes. En outre, un message d'alarme de batterie faible de haute priorité est activé lorsqu'il reste 15 minutes d'autonomie à la seule batterie disponible en cours d'utilisation. Voir le chapitre Entretien par l'utilisateur dans le manuel d'utilisation pour plus d'informations.

## Mode transport

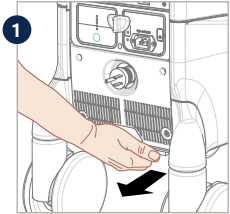
### Getinge recommande :

- Suffisamment de batteries complètement chargées pour une utilisation pendant le transport.
- Une utilisation de l'alimentation mobile pour un fonctionnement sur courant alternatif lors du transport.
- Une vérification du réservoir interne d'hélium pour s'assurer qu'il est rempli lors de l'utilisation du système en transport.
- Une bonne fixation du système dans le véhicule de transport.

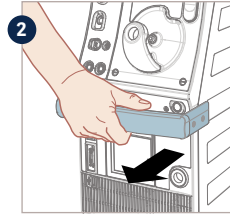
**Attention :** Il est conseillé de ne pas transporter un patient recevant un traitement par contre-pulsion par Cardiosave, sauf si le clinicien estime que les avantages du transport l'emportent sur le risque d'un arrêt inopiné.



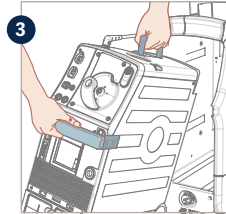
## Retrait de la console de contrepulsion du chariot



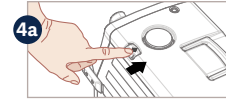
1 Débloquer le loquet situé sous la console de contrepulsion (s'assurer que les roues sont bloquées).



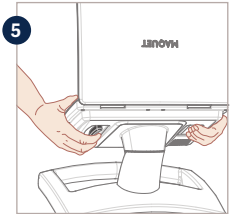
2 Saisir la poignée et sortir doucement la console en la faisant glisser.  
**Remarque :** 3 tonalités audio vont retentir.



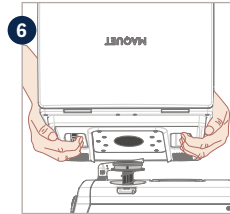
3 Se servir des poignées se trouvant au-dessous et à l'avant de la console puis l'enlever du chariot.



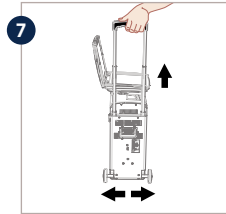
4a Appuyer sur le bouton pour débloquer le support.  
4b Tirer le support vers le haut pour l'enclencher.



5 Tirer sur les loquets situés en dessous du moniteur et le soulever pour le retirer du chariot.



6 Tirer sur les loquets et fixer sur le support, puis relâcher les loquets. S'assurer que le moniteur est bien fixé.



7 Serrer le loquet sous la poignée et la tirer vers le haut jusqu'à ce que les roues se déplient vers l'extérieur et que la poignée se bloque en position dépliée.

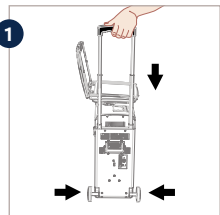


8 Pour déplacer le système de transport, l'incliner de façon à ce qu'il repose sur les roues.

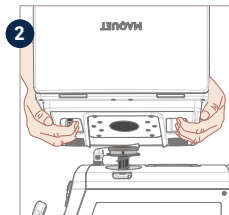


"Batteries en cours d'utilisation – Cardiosave hors du chariot" informe les utilisateurs lorsque la console n'est pas insérée et fonctionne sur batterie.

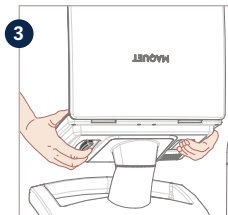
## Insertion de la console de contreimpulsion dans le chariot



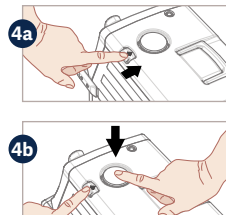
Serrez le loquet sous la poignée et poussez-la tout droit vers le bas jusqu'à ce que les roues se rétractent et que la poignée se rétracte entièrement.



Tirez sur les loquets situés en dessous du moniteur et soulevez pour le retirer de la console de contreimpulsion.

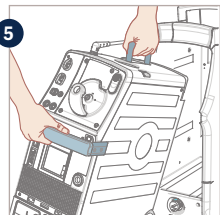


Tirez sur les loquets, fixez le moniteur au support d'écran puis relâchez les loquets. Assurez-vous que le moniteur est bien fixé.

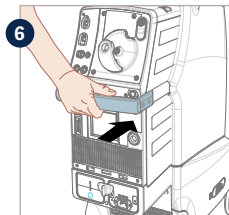


4a Poussez le bouton de la console et maintenez-le enfoncé pour déverrouiller le support du moniteur.

4b Appuyez sur le support pour le déverrouiller puis relâchez le bouton.



Servez-vous des poignées se trouvant au-dessus et à l'avant de la console et soulevez-la pour la mettre dans le chariot.



Attrapez la poignée et glissez lentement la console dans le chariot jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.

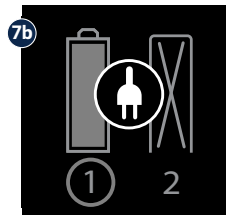
**Remarque :** vous entendrez un dé clic lorsque la console est verrouillée dans le chariot.



Afin de s'assurer que la console est bien installée dans le chariot, branchez le cordon d'alimentation du chariot vers une prise secteur reliée à la terre. Confirmez la présence secteur en vérifiant la présence de l'icône de fiche électrique dans la zone d'affichage de l'icône batterie.

Si celle-ci n'apparaît pas :

- Débloquez le loquet du chariot se trouvant en dessous de la console
- Attrapez la poignée et faites sortir doucement un quart de la console en la faisant glisser
- Recommencez les étapes 6-7 et assurez-vous que la console a bien été installée dans le chariot.



**Remarque :** Si la console n'est pas correctement insérée, le message "Batteries en cours d'utilisation - Cardiosave hors du chariot" apparaîtra sur l'écran supérieur.

## Utilisation d'hélium à partir d'un réservoir interne

**Le réservoir interne d'hélium contient suffisamment d'hélium pour environ 36 cycles de purge à pleine capacité. Chaque purge entraînera une perte d'hélium dans les quantités approximatives suivantes :**

Condition d'utilisation de la purge	Hélium utilisé
La console est éteinte, allumée et la purge du ballon effectuée pour recommencer le traitement	6 cycles de purge
Le ballon est déconnecté puis reconnecté et la purge est effectuée pour recommencer le traitement	6 cycles de purge
Purge effectuée en raison d'une alarme d'augmentation de la quantité de gaz dans le ballon, d'une alarme de ballon déconnecté ou d'une alarme d'échec de purge	6 cycles de purge
Purge toutes les 2 heures	1 cycle de purge
Purge tous les 1000 pieds (305 mètres) de prise d'altitude lors de la montée	1 cycle de purge
Purge tous les 2000 pieds (610 mètres) de perte d'altitude lors de la descente	1 cycle de purge

**Remarque :** La réserve d'hélium dans le réservoir interne d'hélium diminuera plus rapidement lors d'une purge quand le système est mis en marche, le ballon déconnecté et reconnecté ou si une purge est effectuée en raison d'une alarme de fuite de gaz, de déconnexion du ballon ou d'échec de purge.

## Effets des changements d'altitude durant le transport aérien

Pour un fonctionnement approprié pendant le transport aérien, la pression du ballon de la console doit être adaptée à la pression atmosphérique locale. Le système sera automatiquement purgé et remplira le ballon si la pression atmosphérique locale baisse de 25 mmHg ou augmente de 50 mmHg. L'adaptation de la pression se fait tous les 305 mètres (1 000 pieds) de montée en altitude ou tous les 610 mètres (2 000 pieds) de descente en altitude.

## Connexion d'un ballon Arrow à un Cardiosave

### Établissement d'origine

- Ce patient aura un ballon Arrow sur une console Arrow.
- Avant que le patient ne quitte l'établissement, identifier le raccord du ballon fourni dans la boîte du ballon Arrow, qui permet de connecter un ballon Arrow à un Cardiosave.
- Prendre ce raccord pour le transport du patient pour l'utiliser après arrivée à l'établissement de destination.

### Établissement de destination

- À l'arrivée à l'établissement de destination, retirer la tubulure de rallonge du ballon Arrow.
- Connecter l'extrémité appropriée de la rallonge du ballon (rapportée de l'établissement de transfert) au ballon Arrow, puis connectez le raccord Luer mâle du raccord au Cardiosave.
- Configurer la console de Getinge en suivant les instructions abrégées à la page 10, images 16 et 17 du présent Guide de référence rapide.

## Connexion d'un ballon Getinge à une console Arrow

### Établissement d'origine

- Ce patient aura un ballon Getinge sur une console Getinge.
- Avant que le patient ne quitte l'établissement, identifier le raccord qui connecte le ballon Getinge à une console Arrow (peut être fourni dans la boîte du ballon Getinge ou séparément).
- Prendre l'adaptateur de console Arrow pour le transport du patient pour l'utiliser après arrivée à l'établissement de destination.

### Établissement de destination

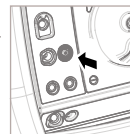
- Une fois arrivé à l'établissement de destination, mettre la console Getinge en pause, puis déconnecter la rallonge du ballon de la console.
- Connecter le raccord Arrow au raccord Luer mâle de la rallonge ballon et le connecter à la console Arrow.
- Ajuster les paramètres de volume sur la console Arrow selon les Instructions d'utilisation pour qu'ils correspondent au volume du ballon.

## Test D'Étanchéité du Module Pneumatique

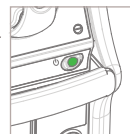
Ce test mesure le(s) taux d'étanchéité pneumatique du module pneumatique et il est recommandé de l'effectuer avant ou après chaque utilisation de la console.

**AVERTISSEMENT :** Le test d'étanchéité du module pneumatique NE DOIT PAS être effectué alors que la console est raccordée au ballon d'un patient.

- Appuyer sur le bouton d'ALIMENTATION [POWER] et le relâcher, tout en continuant à appuyer sur le bouton A.P. OUTPUT VENT [Sortie PA bas niveau – ventilier] jusqu'à ce que le SPECIAL ACTIVATION MENU apparaisse sur l'écran.
- Appuyer sur la touche de PNEUMATIC MODULE LEAK TEST [test d'étanchéité du module pneumatique] puis appuyer sur la touche START PNEUMATIC MODULE LEAK TEST [Lancer le test d'étanchéité du module pneumatique].
- À l'aide d'un bouchon luer non bloquant, fermer bien le port de connexion du ballon du module pneumatique lorsque le message PLEASE PLUG IAB PORT [Bouchez le port BIA !] apparaît à l'écran dans le champ INSTRUCTIONS.
- Le champ STATUT présente les tests pneumatiques en cours d'exécution. Une fois les tests terminés (en 3 minutes environ), le message PIM LEAK TESTS COMPLETE [Tests d'étanchéité PIM terminés] apparaît.
- Si le test est réussi, le message PASS [réussi] apparaîtra en vert dans le champ RESULTS [résultats]. Enlever le bouchon Luer non bloquant et appuyer sur le bouton d'ALIMENTATION pendant 2 secondes pour quitter le SPECIAL ACTIVATION MENU. Si une thérapie par CPBIA démarre, passer à la configuration de la pompe.
- Si le test échoue, le message FAIL [échoué] apparaîtra en rouge dans le champ RESULTS [résultats]. Vérifier que le bouchon Luer non bloquant est bien vissé, puis recommencer le test d'étanchéité. En cas de nouvel échec, contacter le service Getinge.















Maintenir enfoncé le bouton A.P. OUTPUT VENT valve d'évacuation de la PA (zéro pression)




Appuyer sur le bouton d'alimentation et le relâcher pour allumer la console.

## Symboles Cardiosave

Icône	Description
	Attention, se référer aux Instructions d'utilisation
	Attention aux blessures potentielles et aux risques sanitaires
	Courant alternatif (CA)
	Batterie
	Doppler
	Bouteille d'hélium
	ECG
	Pression
	Voyant de branchement fibre optique

Icône	Description
	Console de contreimpulsion intra-aortique
	Ne pas placer de liquide sur le capot de la console
	Patient
	Moniteur de patient
	Valve d'évacuation de l'air
	Câble de fibre optique
	Simulateur patient
	On/Off

Icône	Description
	Alarme technique
	Alarme de haute priorité
	Alarme moyenne priorité
	Alarme faible priorité
	Audio mis en pause
	Alarme coupée (Arrêt)
	Alarme coupée (Pause)
	Alarms audio coupée







MCA00002807 REVA · \*GETINGE\*, Getinge et Maquet sont des marques commerciales ou des marques déposées de Getinge AB, de ses filiales ou de ses sociétés affiliées aux États-Unis ou dans d'autres pays · Copyright 2023 Datascope Corp. · Tous droits réservés ·

△ Consultez les instructions d'utilisation pour prendre connaissance des indications, des avertissements, des contre-indications et des précautions · 11/2023

Ce document est un guide condensé et n'a pas un but promotionnel. Pour des instructions plus détaillées, se reporter au mode d'emploi des produits.

PUB-2020-0032-C, version de mai 2024

**Fabricant :** 1300 MacArthur Blvd., Mahwah, NJ 07430 · USA · +1 201 995-8700 ou +1 800 777-4222



45 Barbour Pond Drive, Wayne, NJ 07470 · USA · +1 888 880-2874

Trouvez votre représentant commercial Getinge local sur le site :

Getinge France, société par actions simplifiées au capital de 8.793.677,10 euros, dont le siège social est situé à :

MASSY (91300) – Carnot Plaza, 14/16 Avenue Carnot - immatriculée sous le numéro 562 096 297 RCS EVRY • 02.38.25.88.88 • [accueil.FRARD@getinge.com](mailto:accueil.FRARD@getinge.com)

[www.getinge.fr](http://www.getinge.fr)