

# Transferts

**Procédures, documents et matériel pour le  
transfert de patients adultes**

(Mise à jour, mars 2017)

## Sommaire

<b>1. Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Partie administrative.....</b>	<b>4</b>
2.1. Check-list spécifique 144 (Annexe 1).....	4
2.2. Check-list transport de patient intersite (Annexe 2).....	6
<b>3. Matériel contenu.....</b>	<b>7</b>
3.1. Matériel contenu dans "Kit de transfert" (Annexe 3).....	7
3.2. Organisation du matériel .....	8
3.3. Liste des consommables .....	9
3.4. Contrôle du matériel du kit de transfert .....	10
3.4.1. Contrôle défibrillateur : procédure.....	10
3.4.2. Contrôle aspiration : procédure.....	11
3.4.3. Contrôle des pousse-seringues: .....	12
3.4.4. Contrôle du ventilateur de transport .....	12
3.5. Suivi du matériel : .....	13
3.6. Désinfection du matériel .....	13
<b>4. Matériel descriptif et mode d'utilisation résumé .....</b>	<b>14</b>
4.1. Pompe Agilia .....	14
4.2. Aspiration LSU.....	17
4.3. Défibrillateur Zoll X Série.....	18
4.3.1. Navigation dans l'écran d'affichage : .....	19
4.3.2. Fonctions des touches d'accès rapide .....	19
4.3.3. Guide de référence rapide Zoll X Séries.....	21
<b>5. Montage du matériel : exemple.....</b>	<b>30</b>
<b>6. Bibliographie : .....</b>	<b>31</b>
<b>7. Annexes .....</b>	<b>31</b>

# 1. Introduction

Lors des réflexions menant à la centralisation des soins intensifs et à la création d'un service de soins continus, la nécessité absolue de la sécurisation des transferts a été mise en évidence. Consécutivement à cela, un groupe de travail "Transfert", sous l'égide de la COMUP, a été constitué afin de déterminer les éléments clés de cette sécurisation.

Y ont notamment pris part :

- Dr Walter Hannart, médecin chef de service département des urgences HNE
- Dr Line Wolter, médecin chef adjoint département des urgences HNE
- Dr Corinne Leemann Refondini, médecin-chef adjoint soins intensifs
- Dr Hervé Zender, médecin-chef soins continus CDF
- Yves Challandes, directeur opérationnel Ambulances Roland
- Yves Vollenweider, chef de la brigade sanitaire SIS Neuchâtel
- Christian Racordon, chef de caserne SIS Montagnes neuchâteloises
- Vincent Berthoz, adjoint opérationnel 144
- Purissima Cortinovia, ancienne ICUS SI PRT
- Anne-Christine Winkler, ancienne ICUS SI CDF

Les axes suivants ont été prépondérants dans la réflexion :

- Sécurisation (procédure, matériel, ...)
- Simplification
- Coordination
- Uniformisation

Les différentes procédures, Check list et matériel sont le résultat de ce travail.

## 2. Partie administrative

Chaque transfert doit être organisé et planifié rigoureusement, afin de bénéficier d'un transport adéquat, quel que soit le lieu de départ ou le lieu d'arrivée.

Le transfert peut être effectué par

- Ambulance
- Hélicoptère
- En association des 2 en fonction des conditions météorologiques

Le personnel accompagnant doit être adapté à la situation (SMUR; ambulancier)

**Il n'est plus nécessaire de faire un bon de transport**

Une check list uniformisée a été élaborée, afin de répondre aux exigences en termes de sécurité.

### 2.1. Check-list spécifique 144 (Annexe 1)

Elle est **obligatoire** pour **chaque** transfert (ambulance ou REGA) et doit être remplie lisiblement au stylo. (pas d'étiquette patient).



Check-list spécifique au transfert intersite (à transmettre au 144)				
Nom prénom	.....		Date de naissance : .....	
Où	Hôpital : .....	Étage : .....	Unité / chambre : .....	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heure de prise en charge souhaitée sur site</li> <li>• Lieu de RDV sur site</li> <li>• Heure d'arrivée planifiée à destination</li> <li>• Lieu de destination</li> </ul>		..... ..... .....	
Destination	Hôpital : .....	Étage : .....	Unité / chambre : .....	
Equipe accompagnante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Médecin cadre SMUR</li> <li>• Médecin cadre autre</li> <li>• Médecin assistant SMUR</li> <li>• Autre : .....</li> <li>• Police à prévenir</li> </ul>		Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Diagnostic			Patient stable : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Raison du transfert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitalisation</li> <li>• Examen de courte durée</li> <li>• Retour prévisible dans les 24 heures</li> </ul>		Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Alerte infectiologique	MRSA <input type="checkbox"/> BLSE <input type="checkbox"/>	Norovirus <input type="checkbox"/> Clostridium <input type="checkbox"/>	TBC <input type="checkbox"/> Autre : .....	
Caractéristiques physiques particulières	(grossesse, obésité, paraplégie ...)			
Equipement du patient	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VVP (nb) .....</li> <li>• VVC ....lmm <input type="checkbox"/></li> <li>• Pousse-seringue (nb) .....</li> <li>• Cathéter artériel <input type="checkbox"/></li> <li>• Sonde d'intubation <input type="checkbox"/></li> <li>• Trachéotomie <input type="checkbox"/></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilation mécanique <input type="checkbox"/></li> <li>• Ventilation non invasive <input type="checkbox"/></li> <li>• Oxygène                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o lunettes ..... l/min</li> <li>o masque .... %FIO2</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drain thoracique (nb) .....</li> <li>• Péridurale <input type="checkbox"/></li> <li>• Pacemaker                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o externe <input type="checkbox"/></li> <li>o endoveineux <input type="checkbox"/></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sonde nasogastrique <input type="checkbox"/></li> <li>• Sonde urinaire <input type="checkbox"/></li> <li>• Autre sonde / drain .....</li> </ul>
Contention	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Mesure de placement à fin d'assistance :	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Traitements en cours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sédatifs / curare</li> <li>• Amines (nb)</li> <li>• Médicaments particuliers (lyse, dérivés sanguins, autres)</li> </ul>		..... ..... .....	
Matériel	où aller le chercher : .....		où le ramener : .....	

= Prérequis INDISPENSABLES avant l'appel

Ce document est à transmettre par email (de préférence) ou fax au 144 avant l'appel.

Email : [info.144@urgences-sante.ch](mailto:info.144@urgences-sante.ch) / no. fax 021.213.78.18

WOL/CHYw/Bel/WRAC mars 2016

## Marche à suivre :

1. Les champs en bleu doivent être remplis par le médecin
2. La partie blanche est remplie par l'infirmière en charge du patient ou en délégation directe
3. La demande est scannée et envoyée au **144 à l'aide de la touche de raccourci**<sup>1</sup> (cf mode d'emploi raccourci)
  - a. Depuis la photocopieuse du secrétariat des Urgences à CDF
  - b. Depuis la photocopieuse du local des compactus à PRT
4. Dans un délai de 5 à 10 minutes, appeler le 144 pour commander l'ambulance ou l'hélicoptère en ayant la check-list sous les yeux comme référence
5. Déposer la check list dans le casier disponible dans le desk de chaque unité.

NB : les bons de transports ne sont plus nécessaires.

## 2.2. Check-list transport de patient intersite (Annexe 2)

Une check-list "Transport de patient intersite" est à disposition dans les unités.

Elle récapitule les éléments d'un transfert (document, démarche d'appel, matériel ...) de manière plus détaillée et peut être un soutien dans votre démarche.

 <b>Hôpital neuchâtelois</b>		Etiquette N 6			
<b>Checklist de transport de patients intersites</b>					
<b>Hôpital neuchâtelois</b>					
		A prévoir par l'infirmière	A valider ou à prévoir par le médecin	A valider avec l'ambulancier	Check
<b>Avant le transport</b>					
	Simplification du matériel / thérapeutiques en cours, ligne de perfusion de longueur adéquate	X	X		
	Vérification de l'horaire, du lieu et de l'arrivée attendue du patient dans l'unité receveuse	X	X		
	Dossier médical et dossier infirmier complet présent	X	X		
	Appel au médecin cadre SMUR pour l'organisation du transfert (si médicalisé)		X (cadre)		
	Check list de transfert intersite remplie	X	X		
	Appel au 144 et transmission des informations	X			
	Impression d'une feuille de données administratives (Code 20)	X			
	Evaluation de l'état clinique par le médecin et l'infirmière	X	X		
	Bracelet d'identification au bras du patient	X			
	Monitoring minimal: fréquence cardiaque, SpO2, pression artérielle non invasive	X			
	Prise d'une mesure de la pression non invasive, même si présence d'un cathéter artériel	X			

Le verso de cette feuille permet de documenter les incidents survenus lors d'un transfert. Elle est également à remettre dans le casier du desk.

<sup>1</sup> Il est également possible de faxer ce document au numéro indiqué au fond de la check-list. Ce procédé n'est pas optimal en terme de lisibilité et de traçabilité et est à réserver aux cas de panne ou de non-disponibilité des photocopieuses indiquées ci-dessus.

## 3. Matériel contenu

### 3.1. Matériel contenu dans "Kit de transfert" (Annexe 3)

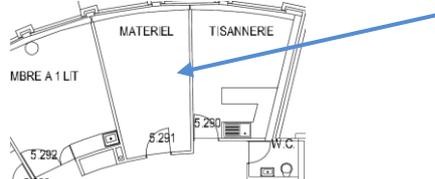
Ce matériel mis à disposition par HNE uniquement pour les transferts vers les soins intensifs adultes.

1 kit est disponible par site.

- 1 défibrillateur Zoll X série de transport avec sacoche
  - ↪ Câble ECG
  - ↪ PNI
    - 1 brassard taille S, M, L
  - ↪ pression invasive
    - 1 câble connectique Codan <sup>2</sup>
  - ↪ saturométrie
  - ↪ capnographie (ETCO<sub>2</sub>)
    - raccord Filter Line ®
  - ↪ pace externe
    - patch électrodes multifonctions
- 1 Oxylog 3000 ® (SI-SC) ou Oxylog 3000 plus ® (Urgences CDF)
  - ↪ Avec connectique O2 Carbagaz depuis CDF
- 4 pousse-seringues Agilia ®
- 2 pompes volumétriques
  - ↪ Sur PRT : type Codan ®, à disposition si nécessaire
  - ↪ Sur CDF : type Arcomed ®, dédiées au transfert
- 1 Aspiration mobile Laerdal ® LSU
  - ↪ Canule de Yankauer ®
  - ↪ Tuyau stop vide + sondes d'aspiration
  - ↪ 1 Receptal 1 lt Serres
- 1 manchette à pression

<sup>2</sup> !!! Cette connectique est compatible avec la tête de pression Codan, utilisée sur HNE PRT. Lors de la prise en charge d'un patient sur CDF à transférer, une connectique de TA Philips Codan est disponible et à utiliser, sous peine de devoir effectuer un changement de tête de pression !!!

**Lieu de stockage :**

HNE site PRT :	HNE site CDF
<p>Aux urgences</p> <p>En face du local SMUR</p>	<p>Aux soins continus</p> <p>Local de matériel 5.291</p> 

L'équipage en charge du patient est responsable de son retour sur le site de départ.

NB : le contrôle des batteries et de leur charge est effectué par HNE

### 3.2. Organisation du matériel

Les connectiques suivantes doivent être branchées d'office sur le défibrillateur.

• PNI taille M	Poche latérale gauche
• Saturomètre	Poche latérale gauche
• Câble ECG 4 dérivations périphériques	Poche latérale gauche
• Câble de défi/pace	Poche latérale droite
• Câble PA connectique Codan	Poche latérale droite

La sacoche bleue prévue avec le défibrillateur doit contenir les consommables suivants :

• Brassard S et L (de chaque)	1	Poche latérale droite
• Patches Electrodes multifonctions	2	Poche latérale droite
• Câble PA connectique Codan +	1	Poche latérale droite
• Receptal 1 lt	1	Poche arrière
• Manchette à pression	1	Poche arrière
• Câble ECG 6 dérivations précordiales	1	Poche arrière
• Rouleau de papier thermique	1	Poche arrière

Le matériel suivant est fixé à l'aspiration :

• Sondes Aero Flow ® ch 14	3	Fixation latérale
• Tuyau Stop Vide	1	Fixation latérale
• Canule de Yankauer	1	Fixation latérale

NB : un sachet contenant un câble Codan, une tête de pression Codan et un robinet rallonge pour cathéter artériel est prévu aux Urgences

NB : Sur le site de CDF, le matériel Zoll spécifique est rangé sur la 1<sup>ère</sup> étagère du local de matériel des soins continus

## 3.3. Liste des consommables

Matériel	Références fournisseur	N° de stock opale
<b>Défibrillateur Zoll X Série</b>		
• Câble ECG 12 dérivation	8300-0802-12	
• PNI		
○ Brassard S (20-26 cm)	REUSE-10	
○ Brassard M (25-34 cm)	REUSE-11	
○ Brassard L (32-43cm)	REUSE-12	
• Pression invasive :		
○ Cable connectique Codan	8058	
○ Tête de pression Connectique Codan DPT-6000	74.6188	201258
○ Robinet rallonge 10 cm		200427
• Saturomètre		
○ Câbles patient Red LNC-10	2056	
○ Capteur LCNS DCI adulte >30kg	1863	
• Capnographe		
○ Kit Filter Line		<b>505589</b>
• Pace/défi		
○ Patches transthoraciques	22770R	<b>506679</b>
• Batterie SurePower II Akku	8000-0580	
• Papier thermique	4160	203663
<b>Oxylog 3000</b>		
• Tuyaux UU Oxylog Ventstar		203223
<b>Pousse-seringues Agilia</b>		
• Seringues 50 cm Luer Lock Terumo		200525
• Tubulures prolongateur 250 cm		201302
<b>Pompes volumétriques</b>		
• Tubulures Codan 210 cm		203548
<b>Aspiration Laerdel</b>		
• Receptal 1 lt		203422
• Tuyau stop vide		203698
• Canule de Yankauer		203809
• Sondes Aero Flow ® ch 14		201268

### 3.4. Contrôle du matériel du kit de transfert

Ce matériel doit être contrôlé selon la liste ci-dessus

- 1x/j, par le point vert, responsable de la réa
- Après chaque utilisation

Le document "Vérification quotidienne du kit de transfert" (Annexe 4) est à compléter et signer

#### 3.4.1. Contrôle défibrillateur : procédure



- |   |  |
|---|--|
| • Appuyez sur le bouton de mise en marche                       | → l'appareil affiche AUTO-TEST REUSSI                  |
| • Débranchez le défi afin de tester la batterie                 | → l'icône batterie affiche une batterie pleine         |
| • Sélectionnez les dérivation I, II, III                        | → l'appareil affiche DEFAULT DERIV                     |
| • Connectez le câble du défi au connecteur test 30 joules       | → message COURT-CIRC.DETECTE s'affiche                 |
| • Sélectionnez 30 joules à l'aide du bouton "SELECTION ÉNERGIE" | → message 30J PR TEST s'affiche                        |
| • Chargez à l'aide du bouton "CHARGE"                           | → une tonalité sonore est audible                      |
| • Appuyez et maintenez enfoncé le bouton "CHOC":                | → le défi décharge et affiche "TEST COURT DEFI REUSSI" |
| • Appuyez sur le bouton "RESUME"                                |  |
| • Sélectionnez l'item "IMPRIMER DONNEES"                        |  |

### 3.4.2. Contrôle aspiration : procédure

Ce test permet de contrôler :

- L'occlusion dans le système d'aspiration
- L'efficacité du système de pompage (niveau de vide atteint en < 3 sec)
- Le niveau maximum de vide pouvant être obtenu (niveau atteint en <10 sec)
- Les fuites d'air au niveau de la pompe (bocal et tuyaux)

Vérifier que le système soit correctement monté

Appuyer et laisser la touche "Test" enfoncée tout en positionnant l'interrupteur de vide sur 500 + mmHg.

Ne relâcher le bouton test qu'après 2 sec minimum une fois que le bouton de commande a été mis sur 500+mmHg. Le test commence immédiatement

Dès que la diode 2 du bas de l'indicateur d'état de la batterie s'allume (au bout d'1sec environ), bloquez totalement le tuyau d'aspiration patient)



Laisser le tuyau bouché pendant que les diodes 2-3-4 s'allument



Relâcher le tuyau lorsque la diode 1 se rallume

Evaluer les résultats du test

Une fois le test réalisé, l'indicateur de vide va automatiquement afficher le premier résultat (blocage). Pour afficher les autres résultats, appuyez sur la touche TEST une fois pour chaque étape. Si vous continuez à appuyer sur la touche après l'affichage du 4ème résultat, les premiers résultats seront à nouveau affichés (Test 1, 2, 3, 4, 1, etc.). Pour quitter le programme de test, mettre le bouton de commande sur une autre position.

N° de test	Le programme a testé :	Indicateur de l'état de la batterie	Indications des résultats du test	Action si le test a échoué
Test 1	le blocage dans le système d'aspiration (incluant le bocal et les tuyaux)	Diode n° 1 allumée 	Test réussi $\leq 100$ mmHg  <b>Fail</b> 100 mmHg <b>Pass</b>	Vérifier les blocages possibles (tuyau plié, filtre obstrué, filtre obstrué dans l'ensemble) et faire un nouveau test de l'appareil.  **Si le kit de filtration haute efficacité est installé, la limite est de 150mmHg.
Test 2	L'efficacité du système de pompage (quel niveau de vide est atteint en moins de 3 secondes)	Diode n° 2 allumée 	Test réussi $\geq 300$ mmHg  <b>Pass</b> 300 mmHg <b>Fail</b>	Vérifier que les connecteurs, les tuyaux et le couvercle du bocal ne présentent aucune fuite* ni détérioration. Vérifier qu'il n'y a pas d'occlusion au niveau de l'échappement et faire un nouveau test de l'appareil.
Test 3	Le niveau de vide maximum pouvant être obtenu (niveau atteint en moins de 10 secondes)	Diode n° 3 allumée 	Test réussi $\geq 500$ mmHg  <b>Pass</b> 500 mmHg <b>Fail</b>	Vérifier que les connecteurs, les tuyaux et le couvercle du bocal ne présentent aucune fuite* ni détérioration. Vérifier qu'il n'y a pas d'occlusion au niveau de l'échappement et faire un nouveau test de l'appareil.
Test 4	Les fuites d'air au niveau de la pompe (incluant le bocal et les tuyaux)	Diode n° 4 allumée 	Test réussi $\geq 450$ mmHg  <b>Pass</b> 450 mmHg <b>Fail</b>	Vérifier que les connecteurs, les tuyaux et le couvercle du bocal ne présentent aucune fuite* ni détérioration et faire un nouveau test de l'appareil.

Mettre le bouton de commande sur 0 pour quitter le programme test

### 3.4.3. Contrôle des pousse-seringues:

Vérification du branchement des pousse-seringues sur le secteur

### 3.4.4. Contrôle du ventilateur de transport

Selon la procédure déjà en vigueur dans le service



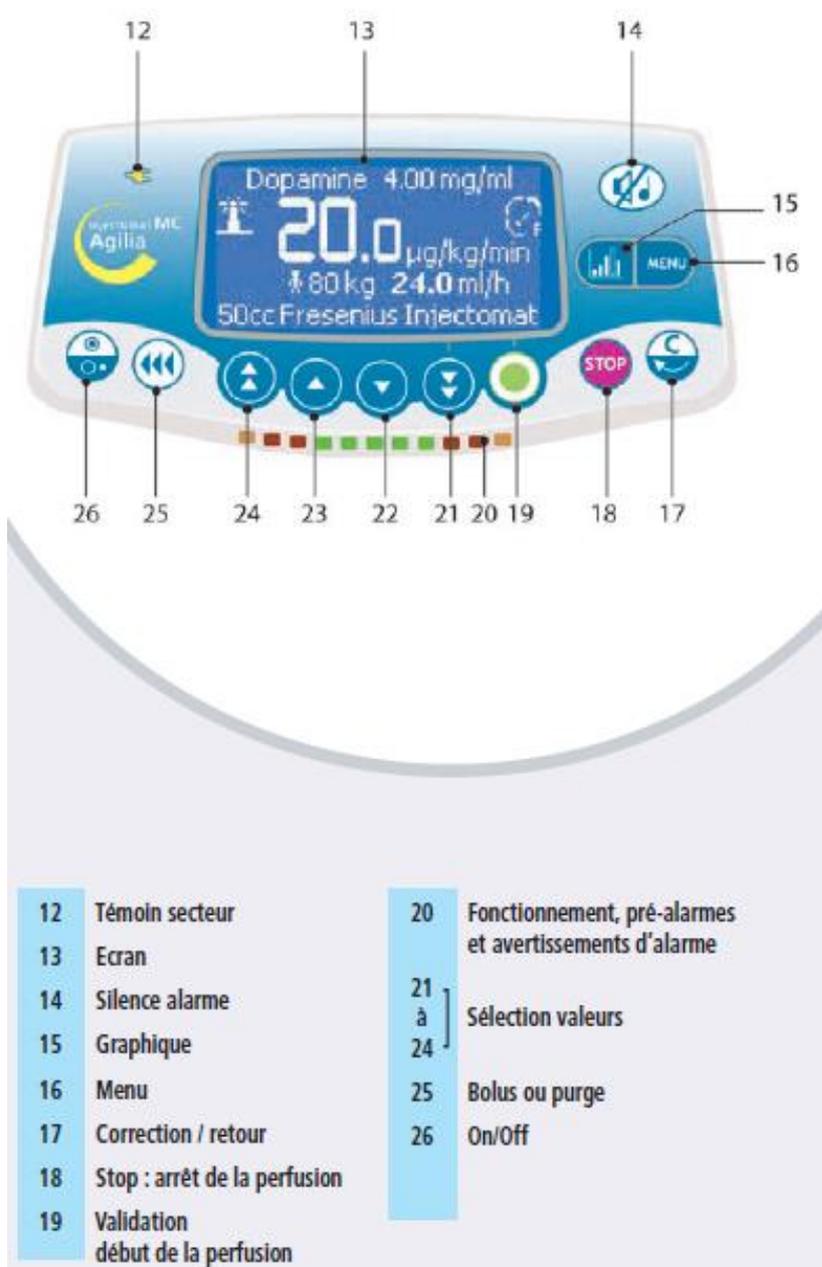
## 4. Matériel descriptif et mode d'utilisation résumé

Les différents descriptifs ci-dessous résument les principales utilisations de base de ces équipements. Pour plus de détails, vous pouvez consulter les notices d'utilisation de ces différents équipements présents dans les unités.

### 4.1. Pompe Agilia



Description :



## Installation d'une seringue

Le pousse-seringue redémarre avec la dernière configuration sélectionnée.

1 Raccorder la seringue au prolongateur de cathéter selon les bonnes pratiques médicales.



2 Placer la seringue dans son emplacement en insérant les ailettes correctement dans la gorge (▶◀).

3 Bloquer la seringue avec le maintien de seringue.

4 Avancer le poussoir contre la tête de piston de la seringue.

5 Vérifier l'installation générale.

## Mise en service

Sélection du mode de perfusion :

- Sélectionner le mode "sans nom de médicament"
- Confirmer par ok



## Sélection de la seringue :

Le nom de la dernière seringue utilisée va apparaître sur l'écran.

Si elle est identique : → confirmer par ok

En cas de modification de type de seringue à effectuer :

- Appuyer sur les 2 flèches en-dessous du C
- Sélectionner la seringue
- Valider par ok



## Sélection du débit :

- Sélectionner le débit à l'aide des touches de sélection
- Appuyer sur start



## Fonction bolus :

### Manuel :

- Une fois le débit démarré, appuyer 2X sur la flèche bolus (⏪)
- 1<sup>ère</sup> fois rapidement pour afficher le débit bolus
- 2<sup>ème</sup> fois long pour activer
- Relâcher la touche pour interrompre le bolus



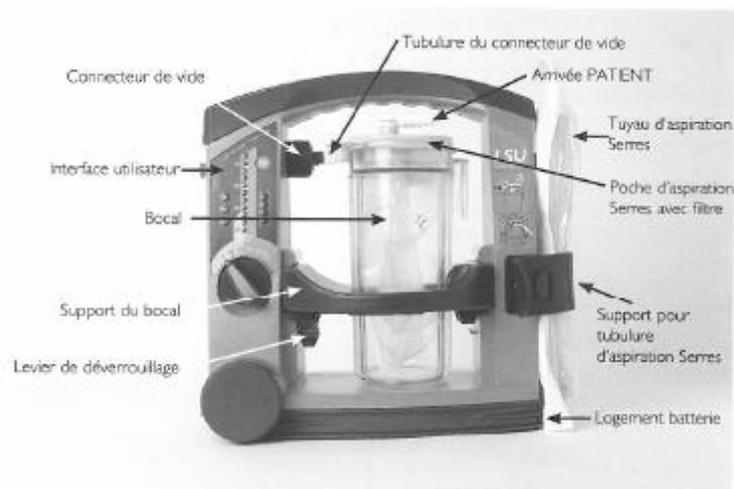
Un bip sonore retentit à chaque millilitre écoulé

**Programmé :**

- Appuyer sur la touche 
- Appuyer sur "Prog"
  
- Définir les paramètres du bolus
  
- Appuyer sur C pour modifier les valeurs du bolus si nécessaire
- Appuyer sur start pour démarrer le bolus
  
- Appuyer sur stop pour interrompre le bolus
  - À la question "Continuer"
    - Non efface le bolus
    - Start poursuit le bolus



## 4.2. Aspiration LSU



### Vérifiez le montage de l'aspiration

Chaque LSU est monté avec :

- 1 Receptal Serres 1lt
- Un tuyau d'aspiration Serres
- 1 canule de Yankauer

### Test de l'aspiration

cf procédure

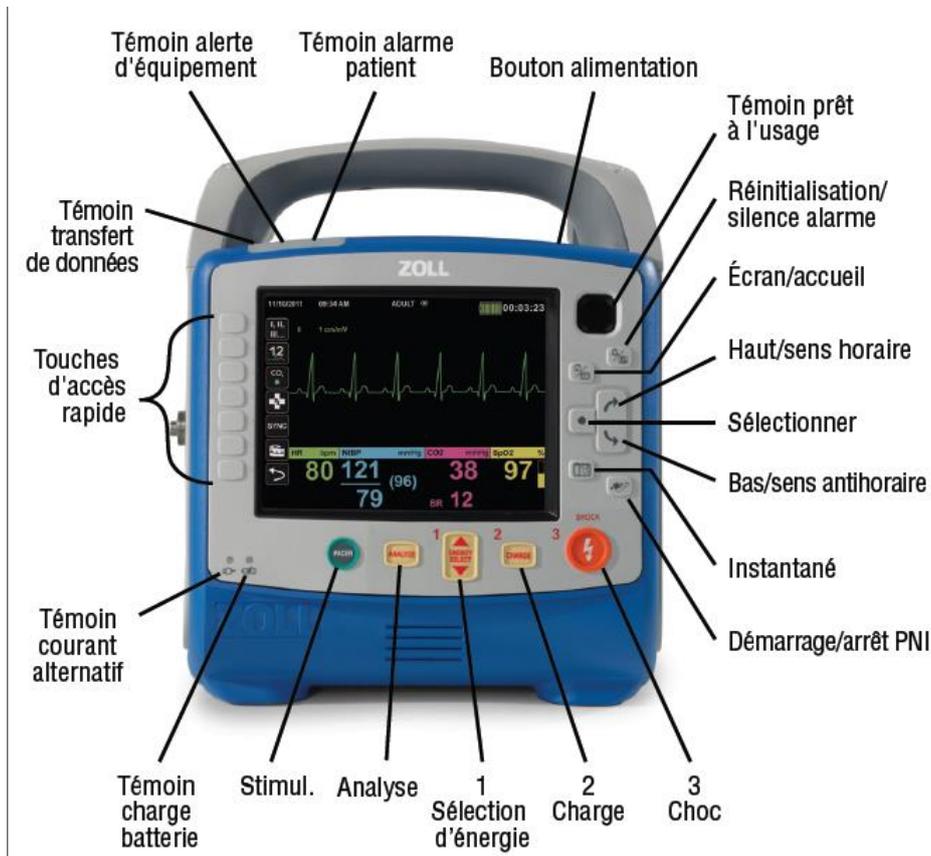
### Changement du Receptal

- Il est recommandé de changer la poche lorsqu'elle est à  $\frac{3}{4}$  pleine
- Fermer l'arrivée du patient à l'aide du bouchon fourni sur le couvercle

### Montage de la nouvelle poche

- Insérer le Receptal dans le bocal rigide
- Mettre le LSU sous tension (source de vide)
- Boucher l'arrivée patient avec un doigt tout en appuyant sur le centre du couvercle. Le couvercle est correctement installé lorsque le vide atteint 500mmHg

### 4.3. Défibrillateur Zoll X Série



Appareil ok, prêt à fonctionner

#### Prêt à l'emploi

#### Témoin clignotant :

au moins 1 des éléments suivant s'est produit

- Problème de batterie
  - Faible
  - Pas installée correctement
  - Pas de batterie
- 1 des auto-tests n'a pas pu être effectué

➔ Installer une batterie complètement chargée dans l'appareil et vérifier à nouveau le témoin. S'il continue à clignoter, ne pas utiliser l'appareil et le transmettre au service bio-méd.



#### Ne pas utiliser

➔ Installer une batterie complètement chargée dans l'appareil et vérifier à nouveau le témoin. S'il affiche à nouveau ce logo, ne pas utiliser l'appareil et le transmettre au service bio-méd

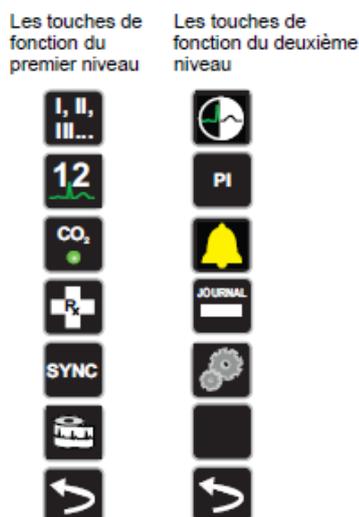
#### Insertion de la batterie :

Aligner la batterie avec son compartiment et la pousser en place



### 4.3.1. Navigation dans l'écran d'affichage :

L'accès aux fonctions du X Série se fait en utilisant les touches d'accès rapide qui sont situés sur le côté gauche de l'écran et les touches de navigation qui sont situées sur le côté droit du panneau avant



En appuyant sur la dernière touche (flèche gauche), cinq autres touches sont affichées

### 4.3.2. Fonctions des touches d'accès rapide

Les touches d'accès rapide	Description
Dérivations 	Sélectionne la source d'entrée ECG pour le premier traçé d'onde.
12 dérivations 	Affiche l'écran de surveillance à 12 dérivations.
CO <sub>2</sub> 	Active et désactive CO <sub>2</sub> .
Traitement 	Affiche les options actuelles de traitement clinique.
Sync 	Active le mode cardioversion synchronisée. <b>Note:</b> la cardioversion synchronisée est désactivée lorsque l'appareil X Series est connecté au système AutoPulse Plus et que ce dernier effectue des compressions.
Imprimer 	Démarre ou arrête une impression de tracé en continu.
Plus / Précédent 	Passe au niveau suivant ou précédent des touches d'accès rapide.
Luminosité 	Change le paramètre de luminosité – bascule entre l'affichage à haut contraste (fond blanc), l'écran couleur (fond noir) et les lunettes de vision nocturne (LVN) d'affichage convivial.
PI 	Affiche la configuration PI et les boutons zéros.
Alarmes 	Affiche l'option de limite pour permettre à l'utilisateur d'afficher et de régler tous les paramètres des limites d'alarme et le bouton alarme interrompue.
Journal 	Ouvre le panneau de contrôle journal.
Config. 	Affiche le menu de configuration pour permettre à l'utilisateur de configurer les paramètres tels que l'ECG, l'écran / volume, l'imprimante, les tendances, la liste de contrôle opérationnel et le superviseur.
Récapitulatif traitement 	Affiche le récapitulatif des cas de traitement, que vous pouvez imprimer.
Mode manuel 	Permet à l'utilisateur de passer du mode DA au mode manuel.
Pause 	Permet à l'utilisateur de suspendre le cycle de secours.

Les touches d'accès rapide	Description
Impression Tendances 	Imprime les tendances qui sont affichées dans la fenêtre récapitulatif des tendances.
Paramètres tendance 	Affiche les paramètres pour le format affichage tendances, les tendances sur intervalle et les tendances sur alarme.
Transférer journal 	Transfère les données actuelles du journal à un dispositif USB.
Transfert de registres de service 	Transfère simultanément les registres de service de 15 cas maximum vers un serveur distant pour extraction ultérieure.
Effacer journal 	Efface les données actuelles du journal.
Acquérir 	Collecte 10 secondes de données à 12 dérivations pour impression ou transmission.
Arrêt acquisition 	Arrête l'acquisition de données à 12 dérivations.
Information patient 	Permet d'entrer des informations pour accompagner les données 12 dérivations : nom, âge, sexe et ID du patient.
Ligne du haut 	Permet de passer à la rangée précédente lors de la saisie des informations du patient.
Ligne du bas 	Permet de passer à la ligne suivante lors de la saisie des informations du patient.
Revue 12 dérivations 	Commente toutes les données capturées à 12 dérivations.

Les touches d'accès rapide	Description
Prochaine revue 12 dériviatiions 	Va à la page suivante de la capture 12 dériviatiions que vous examinez.
Transm. 	Transmet des données 12 dériviatiions.
Sortie 12 dériviatiions 	Sortie de l'écran de surveillance 12 dériviatiions.
Définir état 	Définit toutes les seuils d'alarme par rapport aux signes vitaux actuels du patient.
Annuler alarme 	Interrompt (suspend) la tonalité d'alarme.
Limites 	Affiche les paramètres d'alarme
Décharger 	Décharges en toute sécurité le défibrillateur interne. Aucune énergie n'est délivrée au patient.
Configuration PI 	Permet d'activer le panneau de commande PI pour chacune des configurations de dérivation suivantes (P1, P2 ou P3).
Zéro PI 	Met à zéro le transducteur PI pour chacune des configurations de dérivation suivantes (P1, P2 ou P3).

Touches de navigation :



Ces touches permettent de naviguer à travers les fenêtres et de faire des sélections

Les **flèches** vers le haut/ vers le bas permettent :

- Se déplacer vers la droite et vers la gauche à travers les fenêtres d'affichage principal
- Se déplacer vers le haut et vers le bas dans une fenêtre
- Modifier les configurations des paramètres

Le bouton "**Sélectionner**" permet :

- D'afficher la fenêtre de configuration alors qu'un paramètre est en surbrillance dans la fenêtre principale
- Sélectionner les options d'une fenêtre

## 4.3.3. Guide de référence rapide Zoll X Série

**Modification du mode patient**

1. Appuyer sur  et  pour sélectionner le champ Mode patient en haut de l'écran. Appuyer sur .

2. Appuyer sur  et  pour sélectionner le mode patient correct. Appuyer sur .

**Nouveau-né:** de 0 à 28 jours (naissance à terme) ou 44 semaines de gestation

**Pédiatrique:** 29 jours à 12 ans

**Adulte:** 12 ans et plus

**Modification des vues**

Appuyer sur  pour faire défiler les différents écrans.



Écran des courbes



Écran des tendances



Écran des gros chiffres

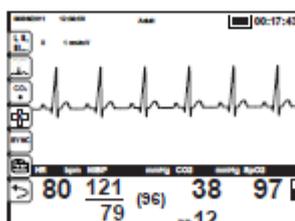
Remarque:  agit également comme une touche Accueil lorsqu'un menu est affiché.

**Modification de la luminosité de l'écran**

Appuyer sur  et  pour faire défiler les options de luminosité de l'écran.



Mode Normal



Mode Fort contraste



Mode LVN

**Capture d'un instantané moniteur**

Appuyer sur  pour capturer un instantané moniteur. L'appareil enregistre toutes les courbes pendant 12 secondes avant et après avoir appuyé sur le bouton et enregistre les données numériques de l'affichage lors de la pression sur le bouton.

### Surveillance ECG

Appliquer les électrodes d'ECG.



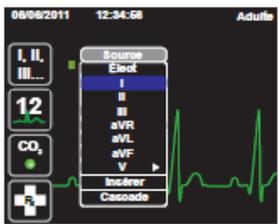
Positionnement des électrodes à 3 dérivations    Positionnement des électrodes à 5 dérivations

### Modification de la dérivation source dans le tracé de la courbe 1

Appuyer sur  pour faire défiler les dérivations jusqu'à l'affichage de la dérivation désirée.

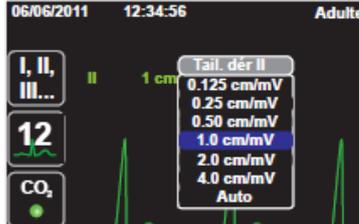
### Modification de la dérivation source dans le tracé de la courbe 1-4

- Appuyer sur  et  pour sélectionner Libellé source au-dessus de la courbe. Appuyer sur .
- Appuyer sur  et  pour sélectionner la dérivation source désirée. Appuyer sur .



### Modification du gain de la courbe

- Appuyer sur  et  pour sélectionner Gain au-dessus de la courbe. Appuyer sur .
- Appuyer sur  et  pour sélectionner la taille de courbe désirée. Appuyer sur .



### Modification de la vitesse de balayage de l'ECG

- Appuyer sur  et  pour sélectionner l'affichage de la FC. Appuyer sur .
- Appuyer sur  pour sélectionner vit. balay. ECG. Appuyer sur .
- Appuyer sur  et  pour sélectionner la vit. de balay. désirée. Appuyer sur .

NB : Pour les patients porteurs d'un pacemaker, la fonction pacemaker permet d'indiquer la fréquence des signaux du pacemaker.

#### Pour régler la détection :

- Appuyez sur la touche d'accès rapide **Plus** (.
- Appuyez sur la touche d'accès rapide **Config.** (.
- Utilisez les touches de navigation pour sélectionner **ECG**, puis appuyez sur .
- Utilisez les touches de navigation pour mettre en surbrillance et sélectionner **Marqueur stimul. Patient**, puis appuyez sur .
- Utilisez les touches de navigation pour sélectionner **Act.** ou **Dés.** comme requis. Si vous sélectionnez **Dés.**, l'icône de détecteur de stimulateur désactivé () s'affiche à l'écran sur le tracé ECG supérieur pour indiquer que le détecteur de stimulateur est désactivé. Si le patient est porteur d'un stimulateur cardiaque, le détecteur de stimulateur doit être réglé sur **Act.** pour indiquer que la détection du pouls généré par stimulateur est activée.

## Préparation de la surveillance PNI

1. Sélectionner un brassard de taille adaptée.
2. Fixer le brassard au tuyau PNI.
3. Fixer le tuyau à l'appareil X Series.
4. Placer le brassard sur le membre du patient.
5. Positionner le membre au même niveau que le cœur du patient.
6. Vérifier le mode correct du patient sur l'appareil X Series.



Raccordement d'un tuyau à simple lumière



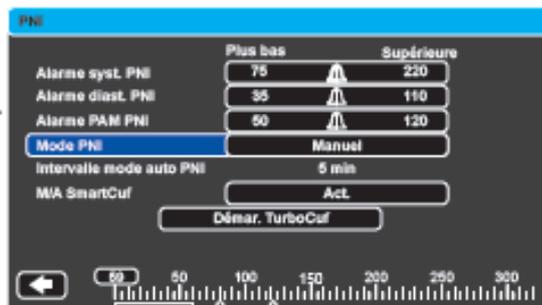
Raccordement d'un tuyau à double lumière

## Début d'une mesure PNI

1. Appuyer sur pour lancer une mesure PNI manuelle.

## Configuration de mesures PNI automatiques

1. Appuyer sur et pour sélectionner l'affichage de la PNI. Appuyer sur .
2. Appuyer sur pour sélectionner **Mode PNI**. Appuyer sur .
3. Appuyer sur et pour passer en mode auto. Appuyer sur .



## Modification de l'intervalle du mode auto PNI

1. Appuyer sur et pour sélectionner l'affichage de la PNI. Appuyer sur .
2. Appuyer sur et pour sélectionner Intervalle mode auto PNI (le mode auto doit être activé). Appuyer sur .
3. Appuyer sur et pour sélectionner l'intervalle désiré. Appuyer sur .

Lors de surveillance par cathéter artériel, la courbe de pression s'affiche automatiquement sur l'écran. Une touche raccourcie sur la colonne de gauche permet, une fois qu'elle est sélectionnée avec les touches de navigation, de régler les alarmes et l'échelle de la courbe. Une icône au fond de l'écran permet d'avoir accès directement au -Zéro cath art-.

## Surveillance SpO<sub>2</sub> (et SpCO et SpMet le cas échéant)

1. Connecter le câble du capteur correspondant à l'appareil X Series.
2. Appliquer le capteur sur le patient.

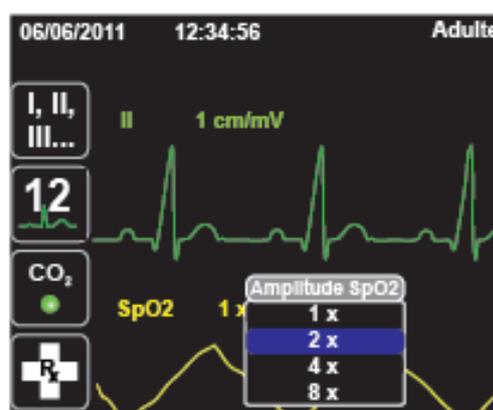
La courbe du pléthysmographe et la valeur de la saturation en oxygène s'affichent automatiquement à l'écran dès qu'un signal a été détecté.



Connexion d'une sonde SpO<sub>2</sub>

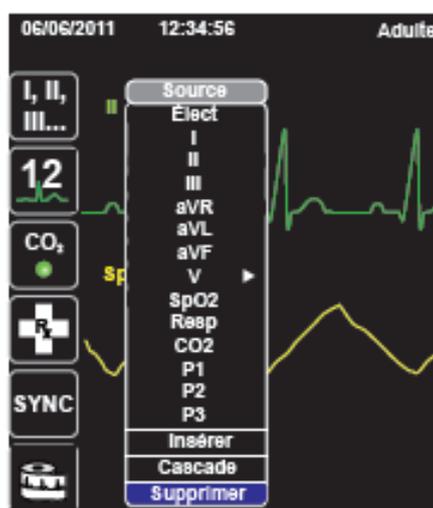
## Modification du gain de la courbe

1. Appuyer sur et pour sélectionner Gain au-dessus de la courbe du pléthysmographe. Appuyer sur .
2. Appuyer sur et pour sélectionner la taille de courbe désirée. Appuyer sur .



## Suppression de la courbe du pléthysmographe

1. Appuyer sur et pour sélectionner Libellé source au-dessus de la courbe du pléthysmographe. Appuyer sur .
2. Appuyer sur pour sélectionner **Supprimer**. Appuyer sur .



*Remarque : Vous pouvez réinsérer la courbe du pléthysmographe à l'écran en sélectionnant Insérer dans le menu Libellé source ou en reconnectant le capteur à l'appareil X Series et au patient.*

## Raccordement de la tubulure de prélèvement CO<sub>2</sub>

1. Faire glisser le couvercle de la prise CO<sub>2</sub> de l'appareil X Series.
2. Brancher le connecteur à l'extrémité de la tubulure de prélèvement dans la prise.
3. Fixer le connecteur de la tubulure en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
4. Brancher la tubulure de prélèvement au patient ou à la sonde endotrachéale.



Faire glisser le couvercle et brancher le connecteur



Fixer le connecteur en le tournant

## Début de la surveillance CO<sub>2</sub>

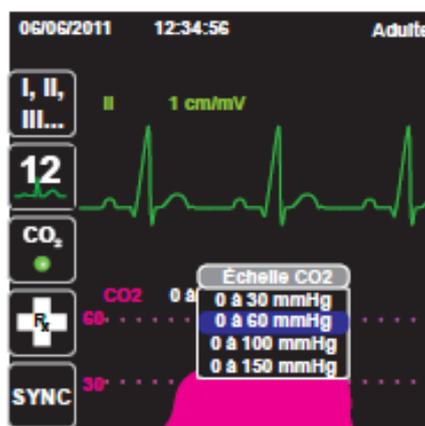
Appuyer sur  pour lancer la surveillance CO<sub>2</sub>.



Remarque: un témoin lumineux vert s'allume lorsque le CO<sub>2</sub> est activé et l'appareil affiche automatiquement le capnogramme et la valeur EtCO<sub>2</sub>.

## Modification de l'échelle de la courbe

1. Appuyer sur  et  pour sélectionner Échelle au-dessus de la courbe CO<sub>2</sub>. Appuyer sur .
2. Appuyer sur  et  pour sélectionner la taille de courbe désirée. Appuyer sur .



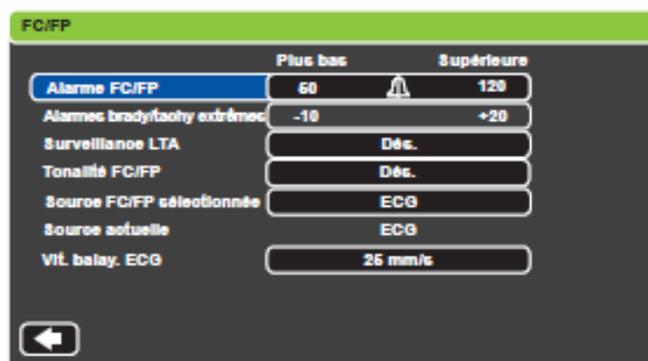
## Modification de la vitesse de balayage de la courbe de CO<sub>2</sub>

1. Appuyer sur  et  pour sélectionner l'affichage du CO<sub>2</sub>. Appuyer sur .
2. Appuyer sur  pour sélectionner Vit. balay. CO<sub>2</sub>/Resp. Appuyer sur .
3. Appuyer sur  et  pour sélectionner la vit. de balay. désirée. Appuyer sur .

### Activation des alarmes individuelles et réglage des limites de ces alarmes

1. Appuyer sur  et  afin de sélectionner le paramètre de l'alarme à régler (p. ex., FC/FP). Appuyer sur .
2. Appuyer sur  et  pour sélectionner l'alarme désirée (p. ex., Alarme FC/FP). Appuyer sur .
3. Appuyer sur  et  pour sélectionner le réglage de l'alarme à modifier (p. ex., activer Limite sup. FC/FP). Appuyer sur .
4. Appuyer sur  et  pour définir la valeur désirée pour le réglage (p. ex., activé). Appuyer sur .
5. Appuyer sur  et  pour sélectionner la limite de l'alarme à modifier (p. ex., Limite sup. FC/FP). Appuyer sur .
6. Appuyer sur  et  pour définir la valeur désirée pour le réglage (p. ex., 120). Appuyer sur .

*Remarque : une alarme doit être activée avant de pouvoir définir sa limite.*



### Activation d'alarmes multiples et réglage des limites de ces alarmes

1. Appuyer sur .
2. Appuyer sur  pour afficher le menu de commande Paramètres d'alarme.
3. Respecter les étapes 2 à 6 ci-dessus pour activer les alarmes et définir les limites.

*Remarque : lorsqu'une limite d'alarme est désactivée, le message QUELQUES LIMITES ALARME DESACT. s'affiche.*

### Interruption d'une alarme active

Appuyer sur  pour interrompre une alarme active.

## Réalisation d'une défibrillation

1. Connecter le câble de choc (MFC ou OneStep™) à l'appareil.
2. Connecter le câble de choc aux électrodes de choc mains libres.
3. Connecter les électrodes de choc mains libres au patient.
4. Appuyer sur <sup>1</sup>  pour sélectionner l'énergie désirée.
5. Appuyer sur <sup>2</sup>  pour charger l'appareil X Series.
6. Une fois l'appareil X Series chargé, s'éloigner et appuyer sur <sup>3</sup>  pour administrer le choc.



## Déchargement du défibrillateur

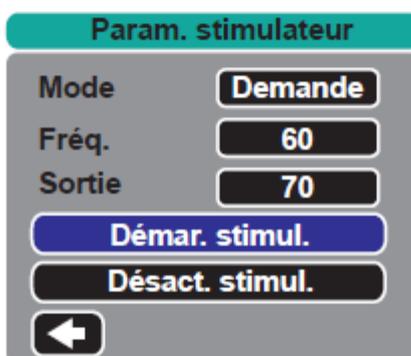
Lorsque l'appareil X Series est en charge ou chargé, appuyer sur  pour le décharger en toute sécurité. La modification de l'énergie sélectionnée décharge également l'appareil X Series.

## Réalisation d'une cardioversion synchronisée

1. Appuyer sur  pour activer le mode Sync. Vérifier que le marqueur sync est placé sur l'onde R.
2. Appuyer sur <sup>1</sup>  pour sélectionner l'énergie désirée.
3. Appuyer sur <sup>2</sup>  pour charger l'appareil X Series.
4. Une fois l'appareil X Series chargé, s'éloigner et maintenir le bouton <sup>3</sup>  enfoncé pour administrer le choc.

### Démarrage du stimulateur et modification de ses réglages

1. Appuyer sur  pour afficher le menu Stimul.
2. Confirmer le mode et la fréquence du stimulateur.
3. Appuyer sur  et  pour sélectionner **Démar. stimul..**
4. Appuyer sur  pour commencer la stimulation.
5. Appuyer sur  et  pour sélectionner la sortie du stimulateur. Appuyer sur .
6. Appuyer sur  et  pour régler la sortie du stimulateur jusqu'à la capture, puis réduire la sortie au niveau le plus bas permettant toujours la capture.
7. Appuyer sur  pour quitter le menu Stimul.



### Interruption du stimulateur

1. Appuyer sur  pour afficher le menu Stimul.
2. Appuyer sur  et  pour sélectionner **Pause stimulateur.**
3. Appuyer sur  pour interrompre le stimulateur.

### Désactivation du stimulateur

1. Appuyer sur  pour afficher le menu Stimul.
2. Appuyer sur  et  pour sélectionner **Désact. stimul..**
3. Appuyer sur  pour désactiver le stimulateur.

Pour pouvoir effectuer une stimulation optimale, toujours positionner les patches en antéro-postérieur

## Changement du papier de l'imprimante :

1. Introduisez vos doigts dans les indentations sur les côtés de la porte de l'imprimante, ouvrez la porte, puis enlevez tout le reste du papier de la bobine

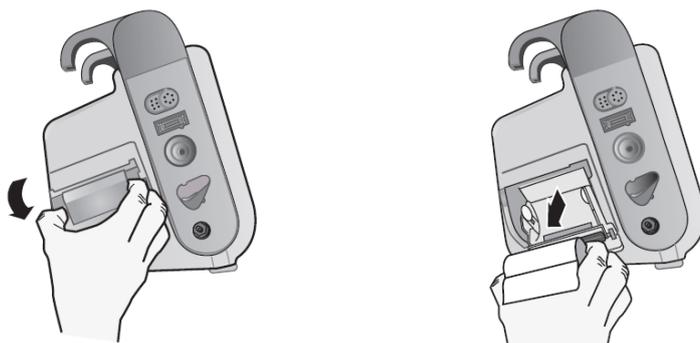


Figure 24-1. Ouverture de la porte de l'imprimante et déchargement du papier

2. Placez un nouveau rouleau en respectant le sens d'orientation de l'illustration se trouvant à l'intérieur du capot.
3. Tirez assez de papier afin que celui-ci dépasse de l'appareil lorsque le capot de l'imprimante est fermé
4. Fermez la porte de l'imprimante. Veillez à ce que le couvercle qui se trouve sur le côté de l'appareil soit relevé.
5. Après avoir chargé le papier, appuyer sur la touche d'accès rapide  pour continuer l'impression.



Insertion du papier et fermeture de la porte de l'imprimante

## 5. Montage du matériel : exemple



Photographie : Julien Schnetzer

## 6. Bibliographie :

X Séries Zoll, Guide de référence rapide, 2012  
Manuel de l'utilisateur X Série Zoll, juin 2015  
LSU-Aspirateur de mucosités Laerdal, mode d'emploi, 2011  
Injectomat MC Agilia mini guide Frésenius Kabi

## 7. Annexes

**Annexe 1 :** Check list spécifique 144  
**Annexe 2 :** Check list transport patient intersite  
**Annexe 3 :** Matériel du Kit de transfert  
**Annexe 4:** Vérification quotidienne du kit de transfert  
**Annexe 5 :** Suivi du matériel en prêt