



Défibrillateur **LIFEPAK® CR2**

avec **LIFELINKcentral™** - Outil de gestion DAE

Mode d'emploi



Défibrillateur **LIFEPAK[®] CR2**

avec **LIFELINKcentral[™]** - Outil de gestion DAE

Mode d'emploi

Informations importantes

Enregistrement de l'appareil

Veuillez enregistrer votre appareil sur www.physio-control.com. Cette procédure vous permettra d'être averti lors des mises à jour des produits.

Conventions utilisées dans le texte

Tout au long de ce manuel, des caractères spéciaux sont utilisés pour repérer étiquettes et invites vocales, par exemple des **MAJUSCULES** pour le bouton **LANGUE** et le message **ATTENTION, ÉCARTEZ-VOUS DE LA VICTIME**

Produits concernés

Ce mode d'emploi doit être utilisé avec les références de produit suivantes.

REF

99512-000518, 99512-000519, 99512-000520, 99512-000521, 99512-000522, 99512-000523, 99512-000524, 99512-000525, 99512-000526, 99512-000527, 99512-000528, 99512-000529, 99512-000530, 99512-000531, 99512-000532, 99512-000533, 99512-000534, 99512-000535, 99512-000536, 99512-000537, 99512-000538, 99512-000539, 99512-000540, 99512-000541, 99512-000542, 99512-000543, 99512-000544, 99512-000545, 99512-000829, 99512-000830, 99512-000831, 99512-000832, 99512-000898, 99512-000899, 99512-000900, 99512-000901, 99512-000906, 99512-000907, 99512-000908, 99512-000909, 99512-001234, 99512-001235, 99512-001236, 99512-001237, 99512-001238, 99512-001239, 99512-001240, 99512-001241
--

Physio-Control ou ses sociétés affiliées utilisent ou ont déposé les marques commerciales ou de service suivantes, ou en sont propriétaires : LIFEPAK, LIFENET, LUCAS, QUIK-STEP, LIFELINKcentral, cprCOACH, Shock Advisory System, SAS et ClearVoice. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires ou détenteurs respectifs. Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

©2019 Physio-Control, Inc.

Date de publication : 01/2019

PN 3322738-084

Chapitre 1 Introduction	9
À propos des défibrillateurs automatisés externes	11
Indications d'utilisation	11
Contre-indications	11
Terminologie	12
À propos du défibrillateur LIFEPAK CR2	13
Chapitre 2 Informations relatives à la sécurité	17
Termes	19
Dangers et avertissements d'ordre général	19
Symboles	22
Chapitre 3 Pour commencer	25
Déballage et examen du défibrillateur LIFEPAK CR2	27
Emplacement du défibrillateur LIFEPAK CR2	29
Commandes, indicateurs et étiquettes	30
Chapitre 4 Utilisation du défibrillateur	33
Avertissements et précautions	35
Mesures d'urgence à prendre en présence d'une personne en arrêt cardiaque	36
Ressources de formation	40
Conseils de dépannage	41
Chapitre 5 LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE	43
Présentation	45
Fonctions	45
Connexion au compte	47
Configuration du Wi-Fi	47
Établissement d'une connexion sans fil	49
Connexion en Wi-Fi	50
Connexion au réseau mobile	51
Connexion en USB	52
Vérification de l'état du DAE en ligne	53
Mise à jour des options d'installation et du logiciel	54
Conseils de dépannage	58

Chapitre 6 LIFENET System	59
Présentation	61
Fonctions.....	61
Connexion au compte	62
Configuration du Wi-Fi	63
Établissement d'une connexion sans fil	65
Connexion en Wi-Fi	66
Connexion au réseau mobile	67
Connexion en USB	68
Vérification de l'état du DAE en ligne	69
Mise à jour des options d'installation et du logiciel	70
Conseils de dépannage.....	74
Chapitre 7 Entretien du défibrillateur	75
Maintien en état de marche.....	77
Remplacement des électrodes.....	79
Entretien de la batterie	81
Stockage du défibrillateur	82
Nettoyage du défibrillateur	83
Contacter le service technique agréé.....	83
Durée de vie utile.....	83
Informations sur le recyclage	84
Accessoires, fournitures et outils de formation	84
Informations relatives à la garantie.....	85
Annexe A Caractéristiques techniques	87
Caractéristiques techniques.....	89
Annexe B Résumés cliniques portant sur la défibrillation	95
Résumé clinique : ondes monophasiques versus biphasiques : essai en milieu hospitalier	97
Résumé clinique : ondes monophasiques versus biphasiques : essai en dehors de l'hôpital	98
Résumé clinique : défibrillation pédiatrique : étude sur les animaux	99
Effets indésirables éventuels	101
Annexe C Messages vocaux	103
Messages vocaux.....	105

Annexe D Options d'installation du défibrillateur	109
Options d'installation.....	111
Annexe E Shock Advisory System	115
Présentation	117
Shock Advisory System	117
Annexe F Guide sur la compatibilité électromagnétique	123
Émissions électromagnétiques	125
Déclaration de la norme NMB-003 de l'Association canadienne de normalisation	125
Directive relative à l'équipement radioélectrique	125
Immunité aux interférences électromagnétiques	126
Distances de séparation.....	127
Caractéristiques de la connectivité sans fil.....	128
Caractéristiques de la connectivité mobile	129
Index	131

Introduction

Ce chapitre propose une brève présentation du défibrillateur LIFEPAK CR2 et de ses fonctionnalités.

À propos des défibrillateurs automatisés externes.....	11
Indications d'utilisation	11
Contre-indications.....	11
Terminologie.....	12
À propos du défibrillateur LIFEPAK CR2	13

À propos des défibrillateurs automatisés externes

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est un défibrillateur automatisé externe (DAE). Depuis de nombreuses années, les professionnels de santé utilisent les défibrillateurs externes pour traiter les patients en arrêt cardiaque. Aujourd'hui, la capacité des défibrillateurs à sauver des vies est largement reconnue et les DAE sont désormais disponibles dans les lieux publics dans le monde entier. Des personnes formées uniquement au massage cardiaque (réanimation cardio-pulmonaire ou RCP) peuvent également les utiliser pour traiter un arrêt cardiaque.

Lorsque les électrodes sont posées sur le thorax du patient, le défibrillateur analyse le rythme cardiaque de ce dernier. Si un rythme choquable est détecté, le défibrillateur délivre automatiquement au muscle cardiaque une impulsion électrique intense (choc), pour le modèle entièrement automatique, ou donne l'instruction au secouriste de délivrer le choc, pour le modèle semi-automatique. Le défibrillateur délivre des chocs par le biais des électrodes collées sur le thorax du patient.

La délivrance d'une impulsion électrique est appelée défibrillation. La défibrillation est indiquée pour le traitement des arythmies cardiaques, comme la fibrillation ventriculaire, menaçant le pronostic vital du patient et provoquant un arrêt cardiaque.

Indications d'utilisation

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est indiqué chez les patients âgés d'au moins 1 an en arrêt cardio-pulmonaire. Le patient doit être inconscient (il ne réagit pas aux stimulations), ne pas respirer normalement et ne donner aucun signe de vie (par exemple, absence de pouls, de toux ou de mouvement).

La technologie de conseils cprCOACH™ dans le défibrillateur LIFEPAK CR2 est indiquée chez les patients en arrêt cardio-pulmonaire. Elle fournit des instructions et des conseils lors de la RCP conformément aux recommandations de l'AHA pour les patients âgés d'au moins 1 an.

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est destiné à être utilisé par le personnel formé à son fonctionnement. Les utilisateurs doivent avoir reçu une formation aux soins basiques de réanimation/à l'utilisation du DAE, aux soins de réanimation d'urgence ou avoir bénéficié d'un programme de formation pour être habilités à prodiguer une réponse médicale d'urgence.

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est destiné à être utilisé avec les électrodes ECG/de défibrillation/de stimulation QUIK-STEP™ et la batterie au lithium du LIFEPAK CR2.

Contre-indications

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 n'est pas indiqué chez les patients conscients et réactifs.

Pour plus d'informations sur les résumés cliniques et les effets indésirables éventuels du défibrillateur LIFEPAK CR2, voir Résumés cliniques portant sur la défibrillation (page 95).

Terminologie

Les termes suivants sont utilisés dans ce manuel.

Mode adulte	Mode de fonctionnement à utiliser si le patient est âgé d'au moins 8 ans et pèse plus de 25 kg.
DAE	Défibrillateur automatisé externe. Appareil qui évalue le rythme cardiaque du patient et délivre un choc électrique au cœur si un rythme choquable est détecté.
Arrêt cardiaque	Fin de l'activité de pompage du cœur entraînant une absence de battements cardiaques ou de pouls et de respiration.
Mode enfant	Mode de fonctionnement à utiliser si le patient est un enfant âgé d'au moins 1 an et de moins de 8 ans.
RCP	Réanimation cardio-pulmonaire. Cette procédure consiste à réaliser des compressions thoraciques sur une personne en arrêt cardiaque. Les compressions thoraciques permettent de pomper le sang vers le reste du corps. Des insufflations peuvent également être pratiquées.
Défibrillation	Délivrance d'un choc électrique au cœur dans le but d'inverser la fibrillation ventriculaire.
ECG	Électrocardiogramme. Image composite de l'activité électrique du cœur.
Fibrillation	Activité chaotique du système électrique du cœur. Cette situation peut se produire dans les oreillettes ou les ventricules. Lorsque la fibrillation se produit dans les ventricules, ceux-ci se mettent à battre de manière rapide et chaotique, ce qui les empêche de faire circuler le sang dans l'organisme.
Crise cardiaque	Terme non spécifique qui désigne la mort du muscle cardiaque résultant de l'interruption de l'irrigation sanguine. Ce terme est souvent confondu avec un autre terme : l'arrêt cardiaque.
Impédance	Résistance au flux du courant électrique à travers le corps.
Joule	Unité de base de l'énergie délivrée par un défibrillateur.
Rythme non choquable	Rythme cardiaque détecté par le défibrillateur qui ne requiert pas un choc mais peut nécessiter une RCP.
Patient	Dans ce manuel, personne présentant un arrêt cardiaque.
Secouriste	Dans ce manuel, personne qui apporte son aide à un patient en arrêt cardiaque. Utilisé de manière interchangeable avec le terme « utilisateur ».
Rythme choquable	Rythme cardiaque détecté par le défibrillateur comme nécessitant un choc ; par exemple, une fibrillation ventriculaire.
Utilisateur	Dans ce manuel, personne qui apporte son aide à un patient en arrêt cardiaque. Utilisé de manière interchangeable avec le terme « secouriste ».
Fibrillation ventriculaire	Rythme cardiaque chaotique potentiellement mortel.
Tachycardie ventriculaire	Rythme cardiaque rapide ayant son origine dans le ventricule.

À propos du défibrillateur LIFEPAK CR2

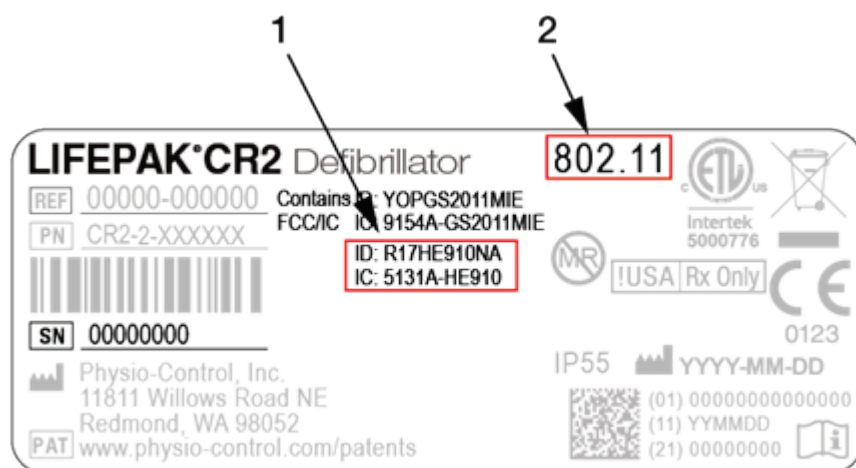
Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est conçu pour être utilisé en intérieur et en extérieur dans un environnement sans mouvement. Deux modèles sont disponibles : entièrement automatique et semi-automatique. Une fois que les électrodes sont posées, les appareils analysent le rythme cardiaque du patient. Dans le cas de la détection d'un rythme choquable, le modèle entièrement automatique délivre un choc sans aucune assistance de la part du secouriste. En revanche, le modèle semi-automatique invite le secouriste à appuyer sur le bouton de choc. Les deux modèles délivrent des instructions vocales qui guident le secouriste tout au long du processus de défibrillation.

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 peut également se connecter au compte LIFELINKcentral™ - Outil de gestion DAE ou au compte du système LIFENET® via Internet. L'appareil se connecte en Wi-Fi®, via le réseau mobile ou à l'aide d'une connectique USB.

Remarque : LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE et le système LIFENET ne sont pas disponibles dans tous les pays.

Tous les défibrillateurs LIFEPAK CR2 sont dotés d'une connectivité USB. Afin de déterminer si l'appareil est doté d'une connectivité Wi-Fi ou mobile, consulter l'étiquette du numéro de série (située dans le compartiment de la batterie à l'arrière de l'appareil).

Remarque : le port micro-USB ne doit être utilisé que par des utilisateurs autorisés. Le port micro-USB ne fournit pas d'alimentation électrique et ne doit pas être connecté à d'autres appareils, tels que les téléphones portables ou d'autres produits connectés en USB.



Légende de la figure

- 1 Si ces numéros ID et IC sont présents, l'appareil peut être connecté au réseau mobile et la carte SIM est activée.
- 2 Si ce numéro est présent, l'appareil intègre une connectivité Wi-Fi.

Cocher la case qui correspond au modèle du défibrillateur à titre de référence.

- ☐ USB uniquement
- ☐ Wi-Fi et USB
- ☐ Wi-Fi, mobile et USB

Remarque : dans le présent mode d'emploi, le terme « sans fil » est utilisé de façon générale pour désigner les réseaux Wi-Fi et mobile.

Capacités et fonctionnalités

Les paragraphes suivants présentent les fonctionnalités spécifiques des défibrillateurs.

Témoin Prêt à l'emploi

Le témoin Prêt à l'emploi clignote toutes les six secondes pour signaler que le défibrillateur est en état de marche. Si le défibrillateur a besoin d'entretien, ce témoin ne clignote pas et une tonalité d'alerte se déclenche toutes les 15 minutes. Cette alarme peut être désactivée. Pour en savoir plus, se reporter à la section Options d'installation (page 111).

Électrodes de défibrillation QUIK-STEP™

Les électrodes de défibrillation/ECG/stimulation cardiaque QUIK-STEP™ sont conçues pour être ouvertes facilement et rapidement, ce qui réduit le délai avant de pouvoir délivrer un choc de défibrillation.

Lorsqu'elles sont collées sur la victime, les électrodes QUIK-STEP fonctionnent avec le défibrillateur pour analyser le rythme cardiaque et délivrer un choc, si nécessaire. Les électrodes peuvent être utilisées aussi bien sur des adultes que sur des enfants. Si la victime est transférée dans un service d'urgence, ces électrodes de défibrillation peuvent être déconnectées du défibrillateur et reconnectées sur un autre défibrillateur LIFEPAK, à l'exception du DAE LIFEPAK 500.

Technologie de conseils de RCP cprCOACH™

Le défibrillateur fournit des instructions et des conseils pour réaliser le massage cardiaque au cours de la prise en charge de l'arrêt cardiaque. Un métronome émet des tonalités pour indiquer le rythme des compressions thoraciques à réaliser et guider l'opérateur. Le défibrillateur détecte également si des compressions thoraciques sont pratiquées et adapte, si besoin, les messages vocaux pour aider l'utilisateur à prodiguer les meilleurs soins possible.

Technologie ClearVoice™

La technologie ClearVoice avec contrôle adaptatif du volume a été spécialement créée pour les dispositifs médicaux portables. Elle intègre la perception par l'oreille humaine des messages vocaux et la réaction qu'elle engendre, dans des situations réelles, face à un arrêt cardiaque (par exemple, dans des centres commerciaux, sur l'autoroute ou dans un service d'urgences). La fonction de contrôle adaptatif du volume permet de régler le niveau sonore des instructions en fonction du bruit environnant. La technologie ClearVoice réduit la distorsion et améliore l'intelligibilité des messages de sorte que l'utilisateur comprenne clairement les instructions vocales dans un environnement chaotique et stressant.

Mode enfant

Le mode enfant est accessible en appuyant sur le bouton **MODE ENFANT**. Lorsque le défibrillateur est en mode enfant, il délivre des niveaux d'énergie inférieurs, adaptés aux jeunes enfants, sans avoir à changer d'électrodes. Le mode enfant ajuste également les conseils de RCP de sorte qu'ils soient adaptés aux enfants.

Fonctionnement bilingue

Le défibrillateur peut être configuré avec deux langues distinctes. À la mise en marche, un appareil bilingue fonctionne dans la langue principale. Un bouton **LANGUE** et un message vocal permettent à l'utilisateur de passer facilement à la seconde langue s'il le souhaite.

Autres fonctionnalités pour les appareils connectés

Les appareils connectés à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou à LIFENET System intègrent également les fonctionnalités suivantes.

Notifications d'état de marche de l'appareil

Des notifications sont envoyées par e-mail si la date de péremption de la batterie ou d'une électrode approche, si elle est dépassée ou si un autotest du défibrillateur a échoué. Une notification est également envoyée si un défibrillateur sans fil ne parvient pas à se connecter.

Notifications « DAE en fonctionnement »

Une notification est envoyée par e-mail si le défibrillateur est utilisé sur une victime. Il est également possible d'activer l'envoi de notification à chaque mise en marche du défibrillateur.

Mises à jour logicielles

Une notification est envoyée par e-mail lorsqu'une mise à jour logicielle est disponible. Elle peut être installée directement depuis LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou LIFENET System. Il est également possible de télécharger un mode d'emploi actualisé.

Options d'installation personnalisables

Le défibrillateur intègre plusieurs paramètres pouvant être personnalisés en fonction des préférences et protocoles applicables localement. Il est notamment possible d'ajuster les niveaux d'énergie de défibrillation, la durée du massage cardiaque, les protocoles de massage cardiaque et la langue. Pour en savoir plus, se reporter à la section Options d'installation (page 111).

Transmissions des événements du DAE

Au cours de l'arrêt cardiaque, si le défibrillateur LIFEPAK CR2 se connecte par le biais du Wi-Fi à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou au système LIFENET, des informations, telles que le rythme cardiaque et les chocs délivrés, peuvent être transmises aux secouristes professionnels. Elles permettent de préparer l'arrivée des secours sur les lieux de l'intervention.

Remarque : la transmission mobile ne se produit pas lors de l'utilisation de l'appareil sur un patient. Les transmissions mobiles se produisent à la suite d'une utilisation sur un patient, après des auto-tests de l'appareil ou lorsque la transmission est lancée manuellement.

Outil de localisation du DAE

Si le défibrillateur LIFEPAK CR2, connecté à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou à LIFENET System via le réseau mobile, est déplacé de son emplacement d'origine, une notification est envoyée par e-mail. Il est possible de configurer le défibrillateur de sorte qu'il émette des bips et signale sa position approximative.

Informations relatives à la sécurité

Ce chapitre fournit des informations importantes permettant d'aider l'utilisateur à manipuler le défibrillateur LIFEPAK CR2 en toute sécurité. Il est important de se familiariser avec tous les termes, les avertissements et les symboles présentés dans ce chapitre.

Termes	19
Dangers et avertissements d'ordre général	19
Symboles	22

Termes

L'utilisateur peut rencontrer les termes suivants dans ce manuel et pendant l'utilisation du défibrillateur :

Danger : danger immédiat entraînant des blessures graves ou la mort.

Avertissement : dangers ou pratiques peu sûres pouvant entraîner des blessures graves ou la mort.

Précaution : dangers ou pratiques peu sûres pouvant entraîner des blessures légères, des dommages sur le produit ou bien des dégâts matériels.

Dangers et avertissements d'ordre général

Les avertissements et dangers ci-dessous sont d'ordre général. Des avertissements et précautions spécifiques sont indiqués si nécessaire dans d'autres sections de ce mode d'emploi.

DANGER !

Risque d'explosion

Ne pas utiliser ce défibrillateur en présence de gaz inflammables ou de produits anesthésiques.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie

Faire preuve de prudence lors de l'utilisation de cet appareil à proximité de sources d'oxygène (comme des équipements d'aide à la respiration ou des tubes de respirateur). Fermer la source de gaz ou l'éloigner de la victime pendant la défibrillation.

AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique

Le défibrillateur délivre une énergie électrique allant jusqu'à 360 joules. Sauf utilisation adéquate, conforme aux messages visuels et vocaux, cette énergie électrique peut entraîner des blessures graves voire la mort.

AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique ou d'incendie

Ne plonger aucune partie de ce défibrillateur dans l'eau ou tout autre liquide. Éviter de renverser des liquides sur l'appareil ou les accessoires, au risque d'entraîner un dysfonctionnement ou une panne. Ne pas nettoyer avec des cétones ou d'autres agents inflammables. Sauf indication contraire, ne pas passer à l'autoclave ni stériliser le défibrillateur ou les accessoires.

AVERTISSEMENT

Risque de panne de l'appareil

Ne pas modifier l'appareil.

AVERTISSEMENT

Risque d'interférences électriques

Ce défibrillateur peut émettre des interférences électromagnétiques, particulièrement lors des processus de charge et de transferts d'énergie. Ces interférences peuvent avoir une incidence sur les performances d'équipements fonctionnant à proximité. Dans la mesure du possible, vérifier les effets de la décharge du défibrillateur sur les autres équipements avant de l'utiliser en situation d'urgence.

AVERTISSEMENT

Risque d'interférence électrique susceptible d'affecter la performance de l'appareil

Tout équipement en fonctionnement à proximité de l'appareil risque d'émettre de fortes interférences électromagnétiques ou des radiofréquences (RFI) qui pourraient affecter la performance de cet appareil. Les interférences radioélectriques peuvent empêcher la détection d'un rythme choquable. Si l'utilisation d'autres appareils à proximité est indispensable, s'assurer du bon fonctionnement de l'appareil dans la configuration où il sera utilisé. Éviter d'utiliser cet appareil à proximité d'appareils de cautérisation, d'équipements de diathermie, de systèmes de sécurité ou d'appareils médicaux, tels que les appareils médicaux à rayons X. Éviter d'allumer et d'éteindre rapidement les radios d'urgence. Contacter le support technique de Physio-Control en cas de besoin.

AVERTISSEMENT

Risque d'interférence électrique susceptible d'affecter les performances de l'appareil

L'équipement portable de communication par radiofréquences (RF) (incluant notamment les périphériques tels que les câbles d'antenne et les antennes externes) ne doit pas être utilisé à moins de 30 cm du défibrillateur LIFEPAK CR2, y compris les câbles spécifiés par Physio-Control. Des distances de séparation plus courtes peuvent compromettre les performances.

AVERTISSEMENT

Risque d'interférence électrique

Ce défibrillateur ne doit pas être utilisé à proximité ou empilé avec d'autres appareils. Si l'utilisation d'autres appareils à proximité ou empilés est indispensable, s'assurer du bon fonctionnement du défibrillateur dans la configuration où il sera utilisé.

AVERTISSEMENT**Risque d'interférences électriques**

L'utilisation de câbles, d'électrodes ou d'accessoires non homologués pour ce défibrillateur, peut entraîner l'augmentation d'émissions ou une résistance réduite aux interférences radioélectriques ou électromagnétiques, ce qui peut altérer les performances de l'appareil et celles des équipements à proximité. Utiliser uniquement les composants et accessoires spécifiés dans ce manuel.

AVERTISSEMENT**Risque de fonctionnement incorrect de l'appareil**

L'utilisation de câbles, d'électrodes, d'adaptateurs électriques ou de batteries provenant d'autres fabricants peut entraîner un fonctionnement incorrect de l'appareil et rendre caduques les certifications accordées par l'agence de sécurité. Utiliser uniquement les accessoires spécifiés dans ce mode d'emploi.

AVERTISSEMENT**Risque de fonctionnement incorrect de l'appareil**

Les électrodes QUIK-STEP fournies avec cet appareil ne sont pas compatibles avec le DAE LIFEPAK 500. Les secours médicaux ne doivent pas brancher ces électrodes à un appareil LIFEPAK 500.

AVERTISSEMENT**Risque de sécurité et d'endommagement de l'équipement**

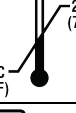
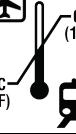
RM peu sûre : Maintenez le défibrillateur éloigné de l'imagerie à résonance magnétique (IRM).

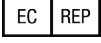
Informations concernant la présence de latex

Cet appareil ne contient pas de latex de caoutchouc naturel.

Symboles

Les symboles du tableau suivant peuvent figurer sur le défibrillateur, ses accessoires ou l'emballage.

Symbole	Description
	Bouton MARCHÉ/ARRÊT
	Bouton LANGUE
	Bouton MODE ENFANT
	Bouton CHOC (sur les appareils semi-automatiques) Témoin CHOC (sur les appareils entièrement automatiques)
	Mode d'emploi
	Avertissement, haute tension
	Avertissement, puissance rayonnée intentionnelle émanant de l'appareil. Se reporter à la section Caractéristiques de la connectivité sans fil (page 128) et aux réglementations locales.
	À usage unique
	Ne contient pas de latex de caoutchouc naturel
	Incompatible avec la RM : tenir à l'écart de l'équipement d'imagerie par résonance magnétique (IRM)
	Utiliser avant la date de péremption indiquée : AAAA-MM-JJ (sur les électrodes) Date de péremption : AAAA-MM-JJ (sur la batterie)
	Ne pas recharger la batterie
	Batterie au lithium-dioxyde de manganèse
	Pièce appliquée de type BF, protégée contre la défibrillation
	Plage de température de stockage recommandée : entre 15 et 25 °C
	Plage de température de transport recommandée : entre -30 et 60 °C
	Ne pas exposer à la lumière du soleil

Symbole	Description
	Mise en garde
	Ne pas placer l'appareil près d'une flamme nue, l'exposer à une température supérieure à 100 °C, ni l'incinérer
	Ne pas écraser, percer ou démonter
	Ne pas jeter ce produit dans une décharge municipale ne pratiquant pas le tri des déchets. Éliminer ce produit conformément aux réglementations locales en vigueur. Consulter le site www.physio-control.com/recycling pour obtenir des instructions sur la mise au rebut de ce produit.
IP55	Protection contre la poussière et les projections d'eau
	Tension de courant continu
	Port des appareils périphériques
	Appareil conforme aux normes japonaises, relatives à la connectivité sans fil, applicables
TRA	Conforme aux réglementations relatives aux télécommunications des Émirats arabes unis
FC	Conforme aux réglementations de la Federal Communications Commission aux États-Unis
	Certification obligatoire en Chine pour les appareils médicaux importés
	Symbole pour RoHS Chine signalant la période d'utilisation écologique (EFUP) qui indique le nombre d'années avant qu'une substance ne se répande dans l'environnement.
	Indique qu'un produit est conforme aux normes applicables australiennes ACMA
	Certification Intertek pour le Canada et les États-Unis
UL US	Marque de composant reconnue par Underwriters Laboratories pour le Canada et les États-Unis
CE	Marque de conformité aux directives européennes applicables
	Fabricant
	Date de fabrication : AAAA-MM-JJ
	Représentant agréé dans la Communauté européenne
	Pour les États-Unis uniquement
	Sur ordonnance uniquement
	Consulter le site Internet pour en savoir plus sur les brevets

Symboles

Symbole	Description
QTY	Quantité
REF	Référence du produit
LOT	Numéro de lot (code de lot)
SN	Numéro de série
PN	Numéro de pièce

Pour commencer

Ce chapitre contient des informations générales sur le défibrillateur LIFEPAK CR2 et décrit comment le préparer avant utilisation. Le défibrillateur doit être configuré conformément aux instructions suivantes.

Déballage et examen du défibrillateur LIFEPAK CR2	27
Emplacement du défibrillateur LIFEPAK CR2	29
Commandes, indicateurs et étiquettes	30

Déballage et examen du défibrillateur LIFEPAK CR2

Pour vérifier que le défibrillateur est entier et prêt à l'emploi, procéder aux vérifications préliminaires suivantes:

1. Sortir le défibrillateur de son emballage et examiner soigneusement l'extérieur pour repérer d'éventuelles zones endommagées au cours du transport.
2. Vérifier que les autres pièces présentes dans l'emballage correspondent au bon de commande.
3. Repérer la liste des coordonnées des services d'assistance Physio-Control selon les pays. Conserver ces informations en lieu sûr afin de pouvoir les retrouver facilement.
4. Afin de déterminer si l'appareil est doté d'une connectivité sans fil (Wi-Fi ou mobile), consulter l'étiquette du numéro de série dans le compartiment de la batterie. Pour en savoir plus, se reporter à la section À propos du défibrillateur LIFEPAK CR2 (page 13).
5. Trouver le numéro de série du défibrillateur en s'aidant de l'exemple ci-après et le noter ici.

Numéro de série _____



6. Vérifier la date de fabrication imprimée sur l'étiquette de la batterie au format AAA-MM-JJ. La batterie doit être installée moins de 1 an après cette date pour atteindre une durée de vie de 4 ans. Pour des informations détaillées sur l'autonomie de la batterie, consulter la section Entretien de la batterie (page 81).



7. Insérer la batterie dans le compartiment prévu à cet effet situé à l'arrière du défibrillateur. Il est possible de commander le défibrillateur avec une poignée ou une housse de transport. Si le défibrillateur est livré avec une housse, ouvrir l'arrière de celle-ci pour accéder au compartiment pour batterie.



Le défibrillateur lance automatiquement un autotest. Attendre d'entendre trois signaux sonores avant de passer à la prochaine étape.

Remarque : l'autotest peut prendre jusqu'à deux minutes. Ne pas ouvrir le capot avant d'entendre les trois tonalités, au risque d'interrompre le bon déroulement de l'autotest.

Remarque : si la même batterie a déjà été installée auparavant, les trois tonalités ne se font pas entendre.

8. Vérifier que le témoin vert Prêt à l'emploi, se trouvant en haut du capot à travers un petit orifice, clignote toutes les six secondes. Un témoin clignotant signifie que le défibrillateur LIFEPAK CR2 est en état de marche.



9. Vérifier le haut-parleur. Ouvrir le capot et s'assurer que les messages vocaux sont audibles. Ne pas suivre les instructions entendues pour le moment.

IMPORTANT ! Ne tirer **EN AUCUN CAS** la poignée rouge pour le moment, elle est réservée aux situations d'urgence réelles. Si la poignée rouge est tirée, le sceau des électrodes est rompu et ces dernières vont se dessécher. Si le sceau est rompu, remplacer le module électrodes immédiatement et jeter celui ouvert conformément aux instructions de la section Informations sur le recyclage (page 84).

10. Fermer le capot pour éteindre l'appareil. Ne pas rouvrir le capot sauf si nécessaire, au risque de réduire la durée de vie de la batterie.
11. Si l'appareil intègre une connectivité sans fil, se reporter à l'une des sections suivantes pour le connecter au compte :
 - LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE (page 43)
 - LIFENET System (page 59) pour les organismes de santé disposant déjà d'un compte

PRÉCAUTION**Risque de réduction de la durée de vie de la batterie**

Une fois les vérifications initiales terminées, ne pas ouvrir le capot inutilement. Chaque fois que le capot est ouvert, le défibrillateur se met en marche et la puissance de la batterie diminue.

Emplacement du défibrillateur LIFEPAK CR2

Le défibrillateur doit être placé en évidence dans une zone fréquentée. Il peut s'agir d'un emplacement à proximité d'équipements d'urgence existants, comme des extincteurs et des trousseaux de premiers secours.

Les employés doivent être informés de l'emplacement du défibrillateur sur leur lieu de travail. Si le défibrillateur est installé dans un endroit central, chacun prend l'habitude de le voir et sait donc où le trouver en cas d'urgence.

Il est possible de placer le défibrillateur sur une surface stable ou dans une armoire pour DAE (vendue séparément). Si l'armoire est fixée au mur, s'assurer qu'elle ne gêne pas le passage de quiconque se déplaçant en marchant ou en fauteuil roulant.

Éviter d'installer le défibrillateur dans un emplacement qui l'exposerait à l'humidité, à la poussière ou à des températures extrêmes. La plage de température de stockage recommandée pour le défibrillateur est comprise entre 15 et 35 °C. Un stockage à long terme à des températures plus élevées risquerait de réduire la durée de vie de la batterie et des électrodes.

Le défibrillateur et les électrodes sont conçus pour supporter des variations de température comprises entre -30 et 60 °C. Néanmoins, ils ne peuvent être stockés, à de telles températures extrêmes, qu'une semaine. Passé ce délai, la durée de conservation des électrodes sera réduite. Des températures élevées réduisent la durée de vie de la batterie.

Si le défibrillateur intègre une connectivité sans fil, il doit être installé dans un emplacement garantissant une intensité de signal suffisante.

AVERTISSEMENT**Risque d'incendie ou d'explosion**

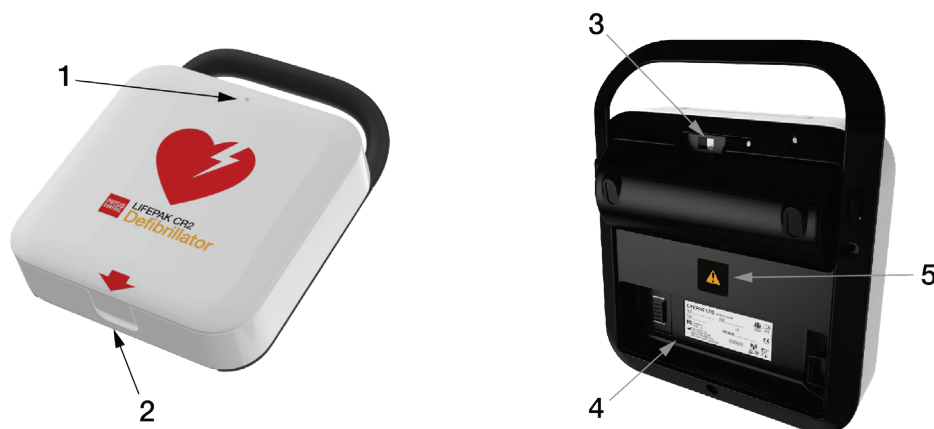
Ne pas stocker ce défibrillateur en présence de gaz inflammables ou au contact direct de matériaux inflammables.

Commandes, indicateurs et étiquettes

Cette section décrit les commandes, indicateurs et étiquettes sur l'appareil.

Commandes, indicateurs et étiquettes externes

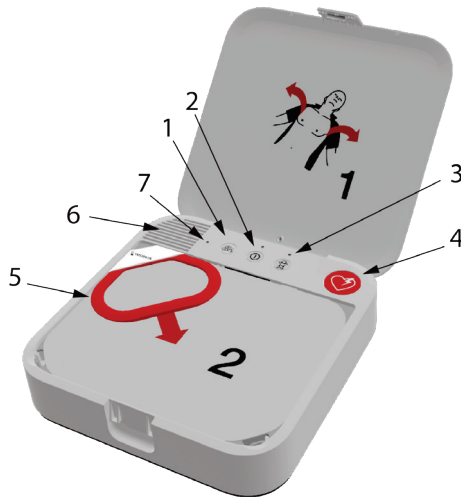
Les commandes, indicateurs et étiquettes figurant sur l'extérieur du défibrillateur sont détaillés ci-dessous.



Élément	Fonction	Description
1	Témoin Prêt à l'emploi	La LED verte clignote toutes les six secondes pour signaler que le défibrillateur est en état de marche. Le témoin reste fixe si le défibrillateur est allumé et éteint s'il a besoin d'entretien. Si le témoin est éteint, suivre immédiatement la procédure détaillée dans la section Maintenance en état de marche (page 77) pour identifier le problème. Si la batterie est faible, la remplacer dès que possible par une batterie neuve pour éviter toute coupure d'alimentation pendant le traitement du patient. Remarque : si le témoin Prêt à l'emploi est éteint, une alarme sonore se déclenche toutes les 15 minutes. Cette alarme peut être désactivée. Pour en savoir plus, se reporter à la section Options d'installation (page 111).
2	Loquet	Pour ouvrir le défibrillateur, insérer le doigt dans l'encoche et tirer vers le haut.
3	Port USB	Le port USB sert à connecter le défibrillateur à un ordinateur pour établir la communication avec LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou au système LIFENET. Il permet également de configurer les paramètres Wi-Fi pour que le défibrillateur accède à un réseau sans fil. Pour en savoir plus, se reporter à la section LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE (page 43) ou LIFENET System (page 59).
4	Compartiment pour batterie	Insérer la batterie au lithium du LIFEPAK CR2 dans le compartiment prévu à cet effet jusqu'au clic indiquant qu'il est en place. L'étiquette du numéro de série se trouve dans le compartiment de la batterie. Pour consulter le numéro de série, retirer la batterie.
5	Symbole d'avertissement	Pour connaître les informations importantes, se reporter à la section Dangers et avertissements d'ordre général (page 19).

Commandes et fonctions internes

Les commandes et fonctions internes du défibrillateur sont détaillées ci-dessous.



Élément	Fonction	Description
1	Bouton LANGUE	Si deux langues sont configurées sur le défibrillateur, appuyer sur le bouton LANGUE pour basculer de l'une à l'autre. Remarque : pour passer au mode Données et accéder à certaines fonctions d'entretien, appuyer simultanément sur les boutons LANGUE et MODE ENFANT pendant au moins deux secondes. Pour en savoir plus, se reporter à la section Maintien en état de marche (page 77).
2	Bouton MARCHE/ARRÊT	Le défibrillateur s'allume automatiquement à l'ouverture du capot. Pour l'éteindre, maintenir le bouton MARCHE/ARRÊT appuyé pendant au moins trois secondes. Appuyer à nouveau dessus pour le rallumer. La LED verte est allumée lorsque le défibrillateur est sous tension. Remarque : le bouton MARCHE/ARRÊT est désactivé lorsque les électrodes sont appliquées sur un patient.
3	Bouton MODE ENFANT	Pour basculer entre les modes Adulte et Enfant, appuyer sur le bouton MODE ENFANT . Si le mode Enfant est activé, la LED verte au-dessus du bouton MODE ENFANT s'allume et un message vocal annonce « mode Enfant ».
4	Bouton/témoin CHOC	Sur un défibrillateur entièrement automatique, l'indicateur CHOC clignote lorsque l'appareil se prépare à délivrer un choc. Sur un défibrillateur semi-automatique, appuyer sur l'indicateur CHOC clignotant pour délivrer un choc au patient.
5	Poignée rouge	En cas d'arrêt cardiaque, tirer sur la poignée rouge pour libérer les électrodes. IMPORTANT ! Ne tirer sur la poignée rouge qu'en situation d'urgence. Si la poignée rouge est tirée, le sceau des électrodes est rompu et ces dernières vont se dessécher. Si le sceau est rompu, remplacer le module électrodes immédiatement et jeter celui ouvert conformément aux instructions de la section Informations sur le recyclage (page 84).
6	Haut-parleur	Il diffuse des messages vocaux et des tonalités.
7	Capteur de bruit	Le capteur de bruit mesure le niveau du bruit environnant pendant l'utilisation du défibrillateur. L'appareil ajuste ensuite automatiquement le volume des messages vocaux afin qu'ils soient clairement intelligibles.

Utilisation du défibrillateur

Ce chapitre fournit des informations et des instructions pour utiliser le défibrillateur sur une victime en arrêt cardiaque.

Avertissements et précautions.....	35
Mesures d'urgence à prendre en présence d'une personne en arrêt cardiaque.....	36
Ressources de formation	40
Conseils de dépannage	41

Avertissements et précautions

Pour garantir une utilisation sécurisée du défibrillateur, veiller à parfaitement connaître les avertissements et précautions suivants.

AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique

Lorsqu'il est indiqué **ATTENTION, ÉCARTEZ-VOUS DE LA VICTIME**, ne plus toucher le défibrillateur, le patient, les électrodes, ou tout matériau ou liquide en contact avec le patient. Veiller à ce que personne ne touche le patient lorsque le défibrillateur lui délivre un choc.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie, de brûlures et d'administration inadéquate d'énergie

Un matériel en contact avec les électrodes au cours d'une défibrillation risque de provoquer des étincelles électriques, des brûlures cutanées et de dévier du cœur une quantité importante de l'énergie de défibrillation. Coller les électrodes de manière à ce qu'elles adhèrent complètement à la peau du patient. Ne pas laisser les électrodes entrer en contact l'une avec l'autre, ni toucher des patchs médicamenteux, des pansements, des objets métalliques, d'autres électrodes ou tout autre matériau se trouvant sur le thorax du patient.

AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique

Ne pas toucher simultanément le patient et le connecteur USB situé à l'arrière de l'appareil.

AVERTISSEMENT

Risque de brûlures cutanées

Pendant la défibrillation, les poches d'air qui se forment entre la peau et les électrodes risquent de provoquer des brûlures cutanées. Pour prévenir la formation de poches d'air, s'assurer que les électrodes adhèrent complètement à la peau du patient. Ne pas utiliser d'électrodes endommagées, sèches ou dont la date de péremption est dépassée.

AVERTISSEMENT

Risques de brûlures cutanées et d'administration inadéquate d'énergie

Des électrodes séchées ou endommagées peuvent entraîner la formation d'un arc électrique et des brûlures cutanées sur le patient pendant la défibrillation. Ne tirer sur la poignée rouge permettant d'ouvrir les électrodes que lorsque vous êtes sur le point de les utiliser.

PRÉCAUTION

Risque d'endommagement de l'appareil

Avant d'utiliser ce défibrillateur, déconnecter du patient tout matériel non protégé contre les chocs de défibrillation.

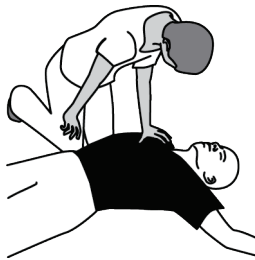
Mesures d'urgence à prendre en présence d'une personne en arrêt cardiaque

L'arrêt cardiaque conduit à la mort s'il n'est pas traité. Il est primordial d'appeler à l'aide immédiatement et d'alerter les services de secours d'urgence.

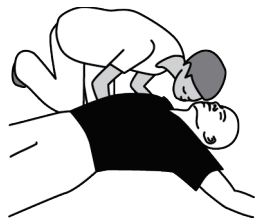
À l'ouverture du défibrillateur, des messages vocaux fournissent des instructions claires, par étapes, permettant de réagir de façon adéquate face à une victime en arrêt cardiaque. Pour obtenir la liste complète des instructions vocales, se reporter à la section Messages vocaux.

Étapes élémentaires à suivre pour utiliser le défibrillateur LIFEPAK CR2

Lorsqu'une victime est en arrêt cardiaque, procéder de la manière suivante pour utiliser le défibrillateur.



- 1 Appuyer sur l'épaule de la victime et crier « Vous m'entendez ? ». Une personne en arrêt cardiaque n'est pas en mesure de répondre.

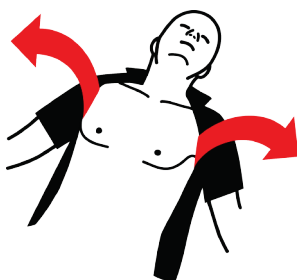


- 2 Vérifier si la victime respire en s'approchant de sa bouche et en observant le mouvement de son thorax. Utiliser le défibrillateur uniquement si la victime ne réagit pas et ne respire pas normalement, voire ne respire pas du tout. En cas de doute, utiliser le défibrillateur.

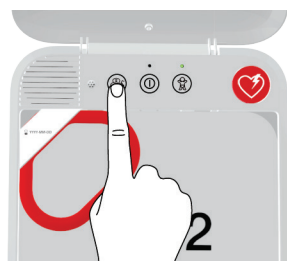


- 3 Placer le défibrillateur près de soi et de la victime. Ouvrir le capot pour allumer l'appareil. Le défibrillateur guide l'utilisateur tout au long du processus.

Remarque : si le défibrillateur ne s'allume pas ou ne comporte pas de capot, appuyer sur le bouton **MARCHE/ARRÊT**.



- 4 Retirer tous les vêtements, y compris les sous-vêtements, recouvrant le thorax de la victime. Si le thorax est particulièrement velu et qu'un rasoir se trouve facilement accessible, raser rapidement la zone où les électrodes seront collées. Si il est sale ou humide, le nettoyer et le sécher. Si des patchs médicaux sont apposés sur le thorax de la victime, les retirer.



- 5 Si le défibrillateur est un modèle bilingue, un message vocal est diffusé dans la langue secondaire. Il invite l'opérateur à appuyer sur le bouton **LANGUE** pour changer de langue s'il le souhaite.



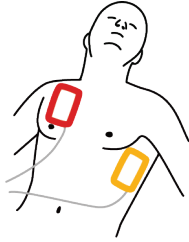
- 6 Si la victime est un enfant de moins de huit ans ou pesant moins de 25 kg, appuyer sur le bouton **MODE ENFANT** pour l'activer. Pour repasser au mode Adulte, appuyer de nouveau sur le bouton **MODE ENFANT**.
Remarque : au Japon, le mode Enfant est préconisé pour les enfants de moins de six ans.



- 7 Tirer la poignée rouge pour libérer les électrodes.



- 8 Tirer sur la boucle rouge de chaque électrode pour les sortir du module.

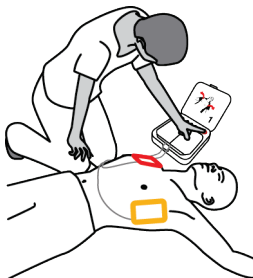
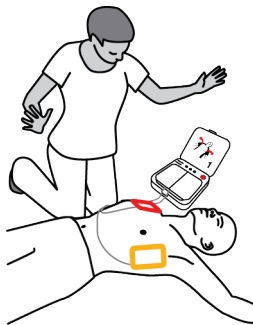


- 9 Coller les électrodes sur la poitrine nue de la victime, comme illustré sur les électrodes. Dans la mesure du possible, éviter de placer les électrodes sur des lésions cutanées. Appuyer fermement pour faire adhérer complètement les électrodes sur le thorax de la victime.

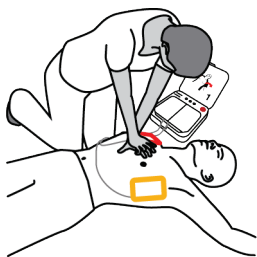
Remarque : veiller à ne pas placer les électrodes au-dessus d'un appareil implanté tel qu'un stimulateur cardiaque (Pacemaker) ou un DAI (Défibrillateur Implanté). La présence d'un tel dispositif est signalée par une protubérance ainsi qu'une cicatrice sur la peau du thorax. En cas de doute, poser les électrodes tel qu'indiqué sur les illustrations.

Remarque : espacer les deux électrodes d'au moins 2,5 cm. Si le thorax de la victime est trop petit, placer une électrode sur le thorax et l'autre sur le dos comme indiqué sur les illustrations représentant un enfant situées sur les électrodes.

- 10 Écouter les messages vocaux et ne pas toucher à la victime sauf instruction contraire.

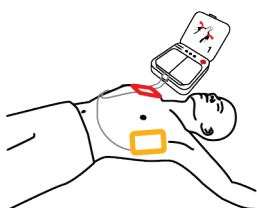


- 11 Si à l'issue de l'analyse du rythme cardiaque, le défibrillateur détermine la nécessité d'un choc, le message **ATTENTION, ÉCARTEZ-VOUS DE LA VICTIME** se déclenche, accompagné de l'une des deux options suivantes.
- Sur un modèle semi-automatique, l'invite **APPUYEZ SUR LE BOUTON CLIGNOTANT** retentit. Appuyer sur le bouton **CHOC** clignotant pour délivrer un choc.
 - Sur un modèle automatique, les messages **NE TOUCHEZ PLUS LA VICTIME** suivi de **CHOC IMMINENT** se font entendre. Le défibrillateur délivre automatiquement un choc sans action supplémentaire de l'utilisateur.
- 12 S'assurer que personne ne touche la victime pendant la délivrance d'un choc.
Quel que soit le modèle de défibrillateur, continuer à suivre les messages vocaux.



- 13** Le défibrillateur invite l'utilisateur à commencer le massage cardiaque et lui fournit des indications pour placer correctement ses mains au cours du massage tout en émettant des bips sonores au rythme adéquat. L'utilisateur peut être amené à pratiquer des insufflations (bouche-à-bouche) selon les réglages du défibrillateur.

Remarque : ne pas retirer les électrodes du thorax de la victime lors des compressions.



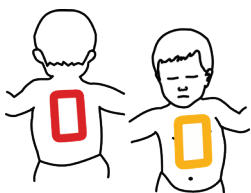
- 14** Continuer à suivre les messages vocaux et réaliser des compressions thoraciques conformément aux instructions jusqu'à la survenue de l'un des événements suivants :

- La victime commence à respirer régulièrement ou à bouger.
- L'aide médicale d'urgence arrive et invite l'utilisateur à s'interrompre.

Ne pas retirer les électrodes de défibrillation et ne pas les déconnecter du défibrillateur tant que l'aide médicale d'urgence n'en donne pas l'instruction.

Mode d'emploi spécial pour les jeunes enfants

Si le patient est un jeune enfant, coller les électrodes sur la poitrine et le dos, comme illustré ci-dessous. Les électrodes doivent être placées de façon à ne pas se toucher. Des illustrations montrant ce placement sont également fournies sur les électrodes. Elles peuvent être visualisées rapidement lors de l'utilisation de l'appareil.



Que faire lorsque l'aide médicale d'urgence arrive

Continuer à pratiquer le massage cardiaque jusqu'à ce que l'aide médicale d'urgence demande d'arrêter. Signaler les mesures qui ont été prises, la durée pendant laquelle la victime est restée inconsciente et le nombre de chocs délivrés le cas échéant.

L'opérateur ne doit pas s'inquiéter s'il ne parvient pas à se souvenir avec précision de ce qu'il s'est passé. Le défibrillateur enregistre les rythmes cardiaques et les chocs délivrés, ainsi que d'autres données qui peuvent être transférées aux professionnels de santé au cours de l'événement ou par la suite. Contacter un représentant Physio-Control ou le distributeur local agréé pour obtenir de l'aide concernant le transfert des données.

L'aide médicale d'urgence peut être amenée à déconnecter les électrodes du défibrillateur pour les rebrancher sur un autre appareil doté d'une connectique de câble compatible. Pour débrancher les électrodes, tirer fermement le câble au niveau du défibrillateur et fermer le capot pour éteindre l'appareil.

Que faire après avoir utilisé le défibrillateur

Après avoir utilisé le défibrillateur pour traiter une victime en arrêt cardiaque, procéder de la manière suivante.

1. Si le défibrillateur est allumé, maintenir le bouton **MARCHE-ARRÊT** appuyé pendant environ trois secondes afin de l'éteindre.
2. Nettoyer le défibrillateur et ses accessoires conformément aux instructions fournies dans la section Nettoyage du défibrillateur (page 83). Utiliser uniquement les agents nettoyants mentionnés.
3. Le module électrodes QUIK-STEP doit être changé après ouverture, même si les électrodes n'ont pas été utilisées. En l'absence d'un module électrodes de rechange, contacter un représentant Physio-Control ou le distributeur local agréé pour en commander un neuf.
4. Une fois le nouveau module électrodes livré, l'installer conformément aux instructions fournies dans la section Remplacement des électrodes (page 79).
5. Fermer le capot et vérifier que le témoin Prêt à l'emploi clignote toutes les six secondes.

Remarque : si le témoin Prêt à l'emploi ne clignote pas, ouvrir le capot. À l'invite vocale, maintenir les boutons **LANGUE** et **MODE ENFANT** appuyés en même temps pendant au moins deux secondes, jusqu'à entendre le message **DISPOSITIF PRÊT** ou **DISPOSITIF NON PRÊT**. Le défibrillateur diffuse des messages vocaux pour aider l'opérateur à identifier le problème. Pour en savoir plus, se reporter à la section Entretien du défibrillateur (page 75).

6. Jeter le module électrodes usagé conformément aux instructions fournies dans la section Informations sur le recyclage (page 84).

Ressources de formation

Physio-Control recommande à toutes les personnes identifiées comme susceptibles d'utiliser un défibrillateur d'assister à des formations officielles sur la pratique d'un massage cardiaque et l'utilisation d'un DAE, organisées dans un centre agréé. Ces formations doivent être renouvelées tous les deux ans.

Des vidéos de formation sur le défibrillateur LIFEPAK CR2 sont disponibles sur le site Web de Physio-Control à l'adresse www.physio-control.com. Ces courtes vidéos fournissent des explications sur l'utilisation et l'entretien de l'appareil.

Physio-Control propose un appareil de démonstration pour les simulations dans le cadre des formations. L'appareil de formation LIFEPAK CR2 simule le fonctionnement du défibrillateur LIFEPAK CR2, mais ne délivre pas de chocs. Il permet aux utilisateurs de se former à l'utilisation du défibrillateur LIFEPAK CR2 en situation simulée d'arrêt cardiaque.

IMPORTANT ! Ne pas utiliser le défibrillateur LIFEPAK CR2 à des fins de formation. Cela risquerait de réduire le niveau de charge de la batterie et d'endommager les électrodes.

Pour commander l'appareil de formation LIFEPAK CR2, contacter un représentant Physio-Control ou le distributeur local agréé. Pour connaître les coordonnées des services d'assistance selon les pays, consulter la liste fournie avec l'appareil.

Conseils de dépannage

Cette section détaille les problèmes pouvant survenir lors de l'utilisation du défibrillateur.

Observation	Cause possible	Action correctrice
Les messages vocaux VÉRIFIEZ LE BON CONTACT DES ÉLECTRODES AVEC LA PEAU DE LA VICTIME ou VÉRIFIEZ LA CONNEXION DES ÉLECTRODES AU DÉFIBRILLATEUR se font entendre	Les électrodes n'adhèrent pas correctement à la peau nue du patient Connexion inadéquate au défibrillateur	- Nettoyer, raser et sécher la peau du patient avant de coller les électrodes sur la peau. - Coller les électrodes (appuyer fermement) sur la peau du patient. - S'assurer que le module électrodes est complètement inséré dans le défibrillateur.
Le défibrillateur ne peut pas délivrer le choc requis	Batterie faible	Pratiquer la RCP.
Les messages vocaux sont faibles ou déformés	Batterie faible Panne du système de haut-parleur	- Suivre les messages vocaux, dans la mesure du possible. - Pratiquer la RCP. - Contacter un technicien qualifié.
Le message vocal MOUVEMENT DÉTECTÉ ; STOPPEZ TOUT MOUVEMENT se fait entendre	Un contact physique a lieu avec le patient Mouvement du patient du fait de sa respiration Interférences électriques/aux radiofréquences	- Ne pas toucher le patient. - Vérifier que le patient respire normalement. - Déplacer les appareils de communication ou tout autre appareil susceptible d'en être à l'origine aussi loin que possible du défibrillateur.
Le défibrillateur n'émet pas de message vocal ni de bip à son ouverture (le mettre sous tension).	La batterie est déchargée. Panne du système de haut-parleur	- Remplacer la batterie immédiatement. Si aucune batterie de remplacement n'est disponible, pratiquer un massage cardiaque. En commander une neuve sans délai. - Contacter un technicien qualifié.

Observation	Cause possible	Action correctrice
Le témoin Prêt à l'emploi ne clignote pas.	La batterie est déchargée ou la date de péremption des électrodes est dépassée.	Ouvrir le capot. À l'invite vocale, appuyer simultanément sur les boutons LANGUE et MODE ENFANT pendant au moins 2 secondes. Le défibrillateur diffusera des messages vocaux pour aider l'utilisateur à identifier le problème.
	La batterie est déchargée.	Remplacer la batterie immédiatement. Si aucune batterie de remplacement n'est disponible, pratiquer un massage cardiaque. En commander une neuve sans délai.
	Le module électrodes n'est pas connecté.	S'assurer que le module électrodes est complètement inséré dans le défibrillateur.
	La température de fonctionnement est trop basse ou trop élevée.	Utiliser le défibrillateur à une température comprise entre 0 et 50 °C.
	L'auto-test du défibrillateur a échoué.	Contacteur un technicien qualifié.

LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE

Ce chapitre fournit des informations sur LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE pour vérifier l'état de marche de l'appareil, modifier les options d'installation et mettre à jour le logiciel.

Présentation	45
Fonctions	45
Connexion au compte.....	47
Configuration du Wi-Fi	47
Établissement d'une connexion sans fil.....	49
Connexion en Wi-Fi.....	50
Connexion au réseau mobile	51
Connexion en USB.....	52
Vérification de l'état du DAE en ligne.....	53
Mise à jour des options d'installation et du logiciel	54
Conseils de dépannage	58

Présentation

L'utilisateur doit disposer d'un compte en ligne sur l'un des deux sites Web suivants :

- LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE
- LIFENET System

La plupart des organismes de santé utilisent des comptes LIFENET System pour gérer les appareils. Si l'établissement possède déjà un compte LIFENET System, se reporter à la section LIFENET System (page 59) pour savoir comment gérer le défibrillateur automatisé externe (DAE) LIFEPAK CR2 à l'aide de LIFENET System.

Si l'établissement ne possède pas de compte LIFENET System, un compte LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE a été configuré lors de la commande du DAE LIFEPAK CR2. Suivre les instructions de ce chapitre pour gérer le DAE avec LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE.

Remarque : LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE n'est pas disponible dans tous les pays. Si LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE n'est pas disponible, pour modifier les options d'installation et installer une mise à jour logicielle, contacter un représentant Physio-Control ou un distributeur local agréé afin d'obtenir de l'aide.

Fonctions

LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE peut inclure les fonctions suivantes, selon le type d'abonnement et la zone d'intervention :

- Surveillance de l'état du défibrillateur.
- Envoi de notifications par e-mail lorsque la batterie ou les électrodes doivent être remplacées, notamment de façon anticipée 30 et 60 jours avant la date de péremption.
- Envoi de notifications par e-mail lorsque le défibrillateur est allumé ou que les électrodes sont appliquées sur une victime (les notifications peuvent également être envoyées à l'équipe de secours d'urgence).
- Configuration des options du défibrillateur.
- Installation de mises à jour logicielles.
- Envoi des données du DAE et de la victime (par exemple, son rythme cardiaque) aux équipes de secours avant leur arrivée sur les lieux.
- Envoi de rapports sur les données du DAE et de la victime au personnel médical ou à l'hôpital d'accueil.
- Paramétrage d'un défibrillateur de sorte qu'il envoie son emplacement approximatif et émette des bips fréquents s'il se trouve égaré (fonctionnalité disponible uniquement sur les appareils dotés d'une connectivité mobile).

Remarques :

Si le défibrillateur LIFEPAK CR2 se connecte par le biais du Wi-Fi à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE, des informations relatives à l'incident, telles que le rythme cardiaque et les chocs délivrés, peuvent être transmises aux secours au cours d'un arrêt cardiaque. Ces informations sont utiles afin de préparer leur arrivée sur les lieux de l'intervention.

Si le défibrillateur LIFEPAK CR2 se connecte par le biais du Wi-Fi ou du réseau mobile à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE, Physio-Control est susceptible de collecter des informations concernant le système et le diagnostic à partir de l'appareil afin de s'en servir pour améliorer la qualité de ses produits.

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 peut se connecter à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE via le Wi-Fi, un réseau mobile ou une connexion USB à Internet.

Remarque : le port micro-USB ne doit être utilisé que par des utilisateurs autorisés. Le port micro-USB ne fournit pas d'alimentation électrique et ne doit pas être connecté à d'autres appareils, tels que les téléphones portables ou d'autres produits connectés en USB.



Afin de déterminer si l'appareil peut être connecté à un réseau Wi-Fi ou mobile, se reporter à la section À propos du défibrillateur LIFEPAK CR2 (page 13).

Connexion au compte

Avant de connecter le défibrillateur à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE pour la première fois, l'utilisateur doit vérifier que son compte est actif.

Se connecter à son compte avec le nom de connexion et le mot de passe fournis dans l'e-mail portant l'objet « Bienvenue dans LIFELINKcentral ». Il se peut qu'une autre personne au sein de l'organisation ait reçu cet e-mail. Si l'utilisateur ne retrouve pas cet e-mail, il doit rechercher l'adresse Internet correspondant à son pays dans la liste des coordonnées des services d'assistance fournie avec l'appareil. Accéder au site pour créer son compte.

Configuration du Wi-Fi

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est disponible en deux modèles : avec connectivité Wi-Fi® ou Wi-Fi et mobile. Physio-Control recommande de configurer tous les défibrillateurs LIFEPAK CR2 dotés d'une connectivité Wi-Fi avec un réseau Wi-Fi, et ce, même s'ils intègrent également une connectivité mobile.

Les paramètres du réseau Wi-Fi doivent être chargés dans le défibrillateur pour établir la connexion. Les éléments suivants sont requis :

- Ordinateur exécutant Windows® 7 ou une version ultérieure et une connexion Internet
- Droits d'administrateur sur l'ordinateur
- Câble USB (fourni avec le DAE). Le câble USB doit être de type 2.0 mâle A-micro B.

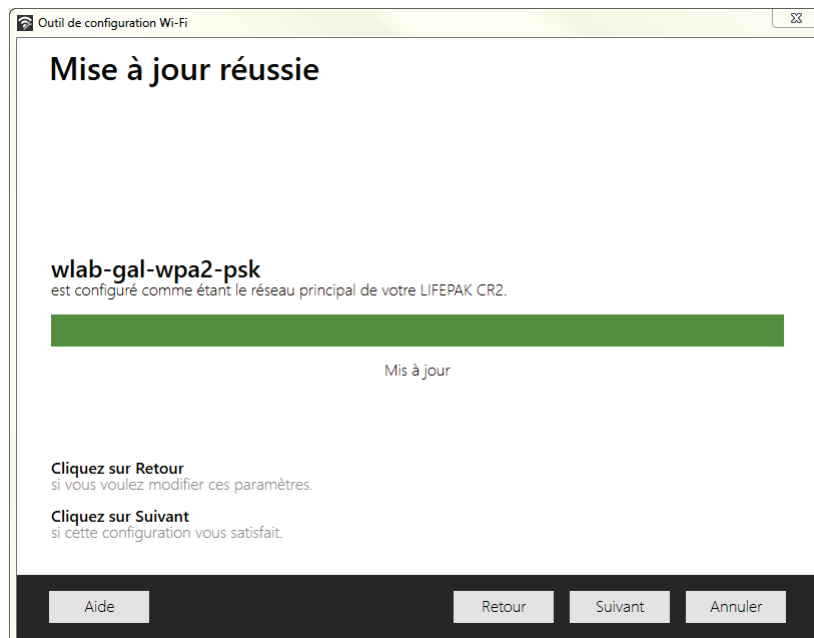
En règle générale, la configuration de la connexion Wi-Fi prend environ 10 à 20 minutes. Pour configurer une connexion Wi-Fi, procéder comme suit :

1. S'assurer que l'emplacement où doit être installé le DAE dispose d'une bonne connexion au réseau Wi-Fi. Pour cela, tester la force du signal avec un autre appareil doté du Wi-Fi, tel qu'un smartphone.
2. Identifier les informations du réseau Wi-Fi nécessaires pour connecter le DAE au réseau. En règle générale, le nom et la clé de sécurité du réseau sont demandés. En l'absence de ces informations, demander de l'aide au service informatique.
3. Se connecter à son compte LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE comme indiqué dans la section Connexion au compte (page 47).
4. Télécharger et installer l'outil de configuration Wi-Fi sur l'ordinateur.
 - a. Sélectionner **CENTRE DE RESSOURCES**.
 - b. Sélectionner **OUTIL DE CONFIGURATION WI-FI**.
 - c. Cliquer sur l'icône de téléchargement (T) dans l'angle supérieur droit de l'écran pour télécharger l'outil de configuration Wi-Fi.

- d. Une fois l'outil de configuration Wi-Fi téléchargé, double-cliquer sur le fichier **WCT.xxxx_Setup.exe** pour l'installer. Si le fichier n'est pas visible, accéder au dossier Téléchargements.
Remarque : si un avertissement de sécurité s'affiche, sélectionner l'option adéquate pour autoriser le fichier.
- e. Lorsque l'assistant **INSTALLSHIELD WIZARD** s'affiche, sélectionner la langue et cliquer sur **SUIVANT**.
- f. Une fois que l'écran **INSTALLSHIELD WIZARD TERMINÉ** s'affiche, s'assurer que la case **LANCER L'OUTIL DE CONFIGURATION WI-FI** est cochée, puis cliquer sur **TERMINER**.

Remarques :

- Le processus d'installation peut entraîner un redémarrage de l'ordinateur. Dans ce cas, l'installation se poursuit automatiquement.
 - L'outil de configuration Wi-Fi doit se lancer automatiquement après l'installation. S'il est nécessaire de démarrer manuellement l'outil de configuration Wi-Fi, ouvrir le menu **DÉMARRER** de l'ordinateur, puis le dossier **PHYSIO-CONTROL** et cliquer sur **OUTIL DE CONFIGURATION WI-FI**.
5. Suivre les instructions à l'écran dans l'outil de configuration Wi-Fi. Lorsque le message invitant à connecter le DAE à l'ordinateur s'affiche, utiliser le câble USB fourni avec le DAE pour la connexion ou un câble équivalent approprié (type 2.0 A mâle-micro B).
 6. Suivre toutes les instructions à l'écran, puis cliquer sur **SUIVANT**.
 7. Une fois la configuration Wi-Fi terminée, l'écran **MISE À JOUR RÉUSSIE** s'affiche. Cliquer sur **SUIVANT**.



8. Lorsque le message **DÉCONNECTEZ LIFEPAK CR2** s'affiche, débrancher le câble USB.
9. Si un autre DAE doit être configuré, cliquer sur **CONFIGURER UN AUTRE LIFEPAK CR2**. Sinon, cliquer sur **FERMER**.

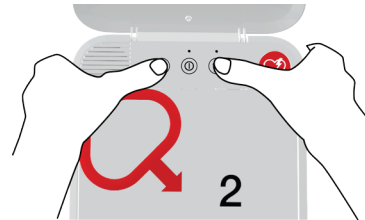
10. Établir une connexion sans fil pour tester les paramètres et la connexion Wi-Fi, comme indiqué dans la section Établissement d'une connexion sans fil (page 49).

Établissement d'une connexion sans fil

1. Installer le DAE à l'emplacement prévu.
2. Ouvrir le couvercle et **attendre** le début du message vocal.

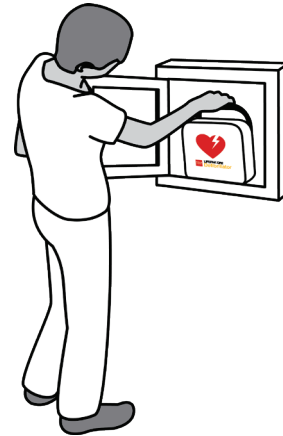


3. Appuyer **immédiatement** sur les boutons **LANGUE** et **MODE ENFANT** et les maintenir enfoncés jusqu'à entendre le message **DISPOSITIF PRÊT**.



- 4 Immédiatement :
 - Rabattre le couvercle.
 - Installer le DAE à sa place (par exemple, une armoire ou un véhicule).
 - Fermer la porte de l'armoire ou du véhicule.

Le DAE essaie de se connecter au réseau Wi-Fi immédiatement après le message vocal **DISPOSITIF PRÊT** et il doit se trouver à son emplacement définitif au cours de ce test.



5. Si le message **CONNEXION WI-FI EN COURS** se fait entendre, se reporter à la section Connexion en Wi-Fi (page 50).

Si le message **CONNEXION MOBILE EN COURS** se fait entendre, se reporter à la section Connexion au réseau mobile (page 51).



Remarques :

- Le message vocal **DISPOSITIF PRÊT** indique que le DAE est prêt pour traiter une urgence cardiaque. Cette procédure **ne donne pas** d'indications sur la connectivité sans fil.
- Le message **DISPOSITIF NON PRÊT** indique que le DAE n'est pas prêt pour traiter une urgence cardiaque. Poursuivre la configuration de la connexion sans fil. Une fois l'opération terminée, contacter l'assistance Physio-Control pour obtenir de l'aide.
- Si l'utilisateur a appuyé sur les deux boutons, mais que le message **DISPOSITIF PRÊT** ou **DISPOSITIF NON PRÊT** ne se fait pas entendre, il doit recommencer. À l'ouverture du couvercle, **attendre** le début des messages vocaux avant d'appuyer sur les deux boutons. Après le début des messages vocaux, appuyer sur les deux boutons **dans les dix secondes**. Passé ce délai, le DAE fonctionne comme il le ferait pendant un arrêt cardiaque. Pour réessayer, fermer puis rouvrir le couvercle.

Connexion en Wi-Fi

1. Établir la connexion comme indiqué dans la section Établissement d'une connexion sans fil (page 49).
2. Les messages vocaux suivants se font entendre :
 - **CONNEXION WI-FI EN COURS**, suivi de **CONNEXION EN COURS**. Le DAE marque une pause pendant qu'il se connecte.
 - **CONNEXION ÉTABLIE**. Une fois la connexion Wi-Fi établie, le DAE met à jour le compte en ligne avec les informations relatives à son état actuel. Le DAE émet des bips fréquents pendant le processus de mise à jour.
3. Une fois les mises à jour terminées, le message vocal **COMMUNICATION TERMINÉE** se fait entendre.
 - Si le DAE n'intègre pas de connectivité mobile, le message **MISE HORS TENSION** se fait entendre. Passer à la section Vérification de l'état du DAE en ligne (page 53) pour vérifier que le compte LIFELINKcentral a été correctement mis à jour.
 - Si le DAE intègre une connectivité mobile, il essaie immédiatement d'établir une connexion à un réseau mobile. Se reporter à la section Connexion au réseau mobile (page 51).



Remarque : si le message **IMPOSSIBLE D'ÉTABLIR UNE CONNEXION AU RÉSEAU WI-FI** se fait entendre, cela peut signifier que la force du signal est insuffisante pour permettre la connexion du DAE au réseau Wi-Fi. Après la diffusion du message **MISE HORS TENSION**, rapprocher le DAE du point d'accès Wi-Fi et réessayer. Pour obtenir de l'aide, contacter l'assistance de Physio-Control. Pour connaître les coordonnées des services d'assistance selon les pays, consulter la liste fournie avec l'appareil.

Connexion au réseau mobile

Le DAE essaie d'établir une connexion à un réseau mobile immédiatement après une tentative de connexion au Wi-Fi, et ce, que la tentative ait réussi ou échoué.

Remarque : si la connectivité Wi-Fi n'est pas configurée, le DAE se connecte directement au réseau mobile lors du lancement de la procédure de connexion. Si la connexion sans fil n'est pas activée, se reporter à la section Établissement d'une connexion sans fil (page 49) pour savoir comment procéder.

Au cours de ce test, le DAE doit se trouver dans son emplacement de stockage définitif (par exemple, une armoire ou un véhicule).

1. Les messages vocaux suivants se font entendre :

- **CONNEXION MOBILE EN COURS**, suivi de **CONNEXION EN COURS**. Le DAE marque une pause pendant qu'il se connecte.
- **CONNEXION ÉTABLIE**. Une fois la connexion mobile établie, le DAE met à jour le compte en ligne avec les informations relatives à son état actuel. Le DAE émet des bips fréquents pendant le processus de mise à jour.

Remarque : si le compte a déjà été mis à jour lors de la connexion au réseau Wi-Fi, la mise à jour n'est pas répétée.



2. Une fois les mises à jour terminées, le message vocal **COMMUNICATION TERMINÉE** se fait entendre, suivi de **MISE HORS TENSION**. Passer à la section Vérification de l'état du DAE en ligne (page 53) pour vérifier que le compte LIFELINKcentral a été correctement mis à jour.

Remarque : si le message **IMPOSSIBLE D'ÉTABLIR UNE CONNEXION AU RÉSEAU MOBILE** se fait entendre, cela peut signifier que la force du signal est insuffisante pour permettre la connexion du DAE au réseau mobile. Si possible, déplacer le DAE et réessayer. Pour obtenir de l'aide, contacter l'assistance de Physio-Control. Pour connaître les coordonnées des services d'assistance selon les pays, consulter la liste fournie avec l'appareil.

Connexion en USB

Pour connecter le défibrillateur au compte LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE sans passer par le Wi-Fi ou le réseau mobile, il est possible d'utiliser le port USB. Un câble USB 2.0 mâle A-micro B est fourni avec le défibrillateur.

Remarque : pour les défibrillateurs LIFEPAK CR2 dotés d'une connectivité Wi-Fi, le port USB permet également de charger les paramètres Wi-Fi dans le DAE. Pour en savoir plus, se reporter à la section Configuration du Wi-Fi (page 47).

Pour connecter le défibrillateur à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE via le port USB, il convient d'avoir un ordinateur doté d'une connexion à Internet. Le programme LIFENET Device Agent devra être installé sur l'ordinateur. LIFENET Device Agent sert à transférer des informations entre le DAE et le compte LIFELINKcentral.

Pour installer LIFENET Device Agent sur l'ordinateur, procéder de la manière suivante.

1. Se connecter au compte LIFELINKcentral avec le nom de connexion et le mot de passe fournis dans l'e-mail portant l'objet « Bienvenue dans LIFELINKcentral ». Il se peut qu'une autre personne au sein de l'organisation ait reçu cet e-mail. Si l'utilisateur ne retrouve pas cet e-mail, il doit rechercher l'adresse Internet correspondant à son pays dans la liste des coordonnées des services d'assistance fournie avec l'appareil. Accéder au site pour créer son compte.

Remarque : si l'utilisateur s'est déjà connecté à son compte et a modifié son nom d'utilisateur et son mot de passe, il doit utiliser ces identifiants de connexion à la place.

2. Sélectionner **CENTRE DE RESSOURCES**.
3. Sélectionner **LIFENET DEVICE AGENT**.
4. Cliquer sur l'icône de téléchargement (T) dans l'angle supérieur droit de l'écran pour télécharger LIFENET Device Agent.
5. Une fois LIFENET Device Agent téléchargé, double-cliquer sur le fichier **LDA.xxxxx_Setup.exe** pour l'installer. Si le fichier n'est pas visible, accéder au dossier Téléchargements.

Remarque : si un avertissement de sécurité s'affiche, sélectionner l'option adéquate pour autoriser le fichier.

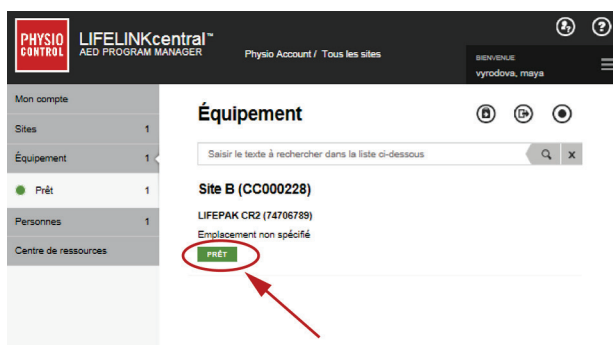
6. Lorsque l'assistant **INSTALLSHIELD WIZARD** s'affiche, sélectionner la langue et cliquer sur **OK**.
7. Une fois que l'écran **INSTALLSHIELD WIZARD DE L'OUTIL DE CONFIGURATION WI-FI TERMINÉ** s'affiche, s'assurer que la case **LANCER LIFENET DEVICE AGENT** est cochée, puis cliquer sur **TERMINER**.
8. Au lancement de LIFENET Device Agent, l'utilisateur est invité à saisir ses identifiants LIFENET System. Il s'agit du même nom de connexion et mot de passe servant à se connecter à son compte LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE.
9. Une fois LIFENET Device Agent installé et lancé, l'utilisateur est invité à connecter le défibrillateur LIFEPAK CR2 à l'ordinateur à l'aide du câble USB fourni avec le DAE ou un modèle équivalent compatible.
10. Une fois la connexion établie, le DAE met à jour le compte LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE avec les informations relatives à l'état actuel du dispositif. Le DAE télécharge également les éventuelles mises à jour listées dans le compte de l'utilisateur.

11. Une fois l'opération terminée, débrancher le câble USB du DAE et fermer LIFENET Device Agent.
12. Passer à la section « Vérification de l'état du DAE en ligne » pour vérifier que le compte LIFELINKcentral a été correctement mis à jour.

Vérification de l'état du DAE en ligne

Pour vérifier que l'état du DAE a été mis à jour correctement dans le compte LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE, vérifier l'état du DAE comme indiqué ci-dessous. Si l'état n'est pas **PRÊT**, contacter un représentant Physio-Control local ou un distributeur local agréé pour obtenir de l'aide.

1. Se connecter au compte LIFELINKcentral.
2. Accéder à la page **ÉQUIPEMENT** et vérifier que l'état de l'appareil est **PRÊT** (mention affichée en vert).



Mise à jour des options d'installation et du logiciel

Une description des options d'installation disponibles est fournie dans la section Options d'installation (page 111).

Pour modifier les options d'installation ou mettre à jour le logiciel avec une connexion sans fil, suivre les instructions ci-dessous.

Pour modifier les options d'installation ou mettre à jour le logiciel avec une connexion USB, se reporter à la section Mise à jour des options d'installation ou du logiciel avec une connexion USB (page 56).

Mise à jour des options d'installation ou du logiciel avec une connexion sans fil

Remarque : toutes les mises à jour indiquées sont installées sur tous les appareils LIFEPAK CR2 du site.

1. Indication des mises à jour

1. Se connecter au compte LIFELINKcentral à l'aide des identifiants adéquats.
2. Dans le menu principal, cliquer sur **SITES**.
3. Cliquer sur un site.
4. Sélectionner l'icône **LOGICIEL ET OPTIONS D'INSTALLATION** . La vue Logiciel et options d'installation s'affiche.
5. Si un profil logiciel affiche l'état **MISE À JOUR DISPONIBLE** :
 - a. Cliquer sur le profil.
 - b. Cliquer sur le bouton **AUTORISER LA MISE À JOUR DU LOGICIEL** pour programmer la mise à jour des appareils.
 - c. Cliquer sur le bouton **CONFIRMATION D'AUTORISATION** dans le menu contextuel.
6. Pour modifier les options d'installation :
 - a. Sélectionner un profil dans la vue Logiciel et options d'installation.
 - b. Cliquer sur l'icône **MODIFIER LES OPTIONS D'INSTALLATION** .
 - c. Modifier les options d'installation selon les besoins.

Remarque : Pour plus d'informations, cliquer sur l'icône Aide  dans l'angle supérieur droit de l'écran.

7. Se déconnecter du compte.

2. Installation des mises à jour sur le DAE

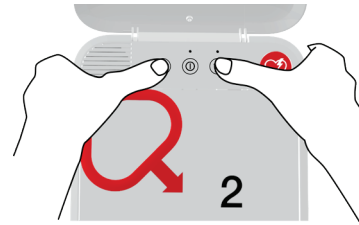
Les mises à jour indiquées seront appliquées lors de la prochaine connexion du DAE à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE. Le DAE se connecte automatiquement une fois par mois.

Pour appliquer les mises à jour immédiatement, suivre la procédure ci-dessous :

1. Accéder au DAE.
2. Ouvrir le couvercle et **attendre** le début du message vocal.



3. Appuyer **immédiatement** sur les boutons **LANGUE** et **MODE ENFANT** et les maintenir enfoncés jusqu'à entendre le message **DISPOSITIF PRÊT**.



4. Le message **CONNEXION WI-FI EN COURS** ou **CONNEXION MOBILE EN COURS** se fait entendre, suivi de **CONNEXION EN COURS**.

Une fois que le message **CONNEXION ÉTABLIE** se fait entendre, le DAE met le compte LIFELINKcentral à jour avec son état actuel et télécharge les mises à jour indiquées.

Remarque : les mises à jour logicielles peuvent prendre jusqu'à 30 minutes. Ne pas éteindre le DAE pendant ce temps, sauf s'il a besoin d'être utilisé en cas d'urgence.

5. Une fois les mises à jour téléchargées, le DAE redémarre et se reconnecte au compte LIFELINKcentral pour terminer la procédure. Le message **REDÉMARRAGE** se fait entendre et le DAE redémarre. Le DAE reste silencieux pendant une à deux minutes, le temps de réaliser un auto-test. Le message **CONNEXION WI-FI EN COURS** ou **CONNEXION MOBILE EN COURS** se fait ensuite entendre.

Remarque : le témoin Prêt à l'emploi ne clignote pas tant que les mises à jour ne sont pas terminées.

6. Une fois les mises à jour terminées, le message **MISE HORS TENSION** se fait entendre et le témoin Prêt à l'emploi doit commencer à clignoter. Si tel n'est pas le cas, contacter l'assistance Physio-Control pour obtenir de l'aide.

Remarque : si le DAE a téléchargé les mises à jour à l'aide d'une connexion Wi-Fi et s'il dispose également d'une connexion mobile, il teste cette dernière avant de s'éteindre.

7. Rabattre le couvercle.

3. Vérification des mises à jour

Pour vérifier si les mises à jour sont bien installées, consulter le compte LIFELINKcentral.

1. Se connecter à son compte et accéder à la page **SITES**.
2. Cliquer sur un site.
3. Sélectionner l'icône **LOGICIEL ET OPTIONS D'INSTALLATION** . Si l'état est **ACTIF**, cela indique que la mise à jour a été correctement installée sur tous les appareils de ce site. Pour plus d'informations, cliquer sur l'icône Aide  dans l'angle supérieur droit de l'écran.

Mise à jour des options d'installation ou du logiciel avec une connexion USB

Le câble USB 2.0 mâle A-micro B fourni avec le défibrillateur est requis.

1. Indication des mises à jour

Remarques :

- cette méthode peut également servir sur les appareils dotés d'une connectivité sans fil.
 - toutes les mises à jour indiquées sont installées sur tous les appareils LIFEPAK CR2 du site.
1. Se connecter au compte LIFELINKcentral à l'aide des identifiants adéquats.
 2. Dans le menu principal, cliquer sur **SITES**.
 3. Cliquer sur un site.
 4. Sélectionner l'icône **LOGICIEL ET OPTIONS D'INSTALLATION** . La vue Logiciel et options d'installation s'affiche.
 5. Si un profil logiciel affiche l'état **MISE À JOUR DISPONIBLE** :
 - a. Cliquer sur le profil.
 - b. Cliquer sur le bouton **AUTORISER LA MISE À JOUR DU LOGICIEL** pour programmer la mise à jour des appareils.
 - c. Cliquer sur le bouton **CONFIRMATION D'AUTORISATION** dans le menu contextuel.
 6. Pour modifier les options d'installation :
 - a. Sélectionner un profil dans la vue Logiciel et options d'installation.
 - b. Cliquer sur l'icône **MODIFIER LES OPTIONS D'INSTALLATION** .
 - c. Modifier les options d'installation selon les besoins.
- Remarque :** Pour plus d'informations, cliquer sur l'icône Aide  dans l'angle supérieur droit de l'écran.
7. Se déconnecter du compte.

2. Installation des mises à jour sur le DAE

Les mises à jour indiquées doivent être chargées dans le DAE. Pour ce faire, utiliser un ordinateur sur lequel le programme LIFENET Device Agent est installé. À l'aide d'une connexion USB entre le DAE et l'ordinateur, LIFENET Device Agent transfère des informations entre le DAE et le compte LIFELINKcentral.

Si LIFENET Device Agent est déjà installé sur l'ordinateur, l'ouvrir et passer à l'étape 8 ci-après. Sinon, commencer par l'étape 1.

1. Se connecter à son compte avec le nom de connexion et le mot de passe fournis dans l'e-mail portant l'objet « Bienvenue dans LIFELINKcentral ». Il se peut qu'une autre personne au sein de l'organisation ait reçu cet e-mail. Si l'utilisateur ne retrouve pas cet e-mail, il doit rechercher l'adresse Internet correspondant à son pays dans la liste des coordonnées des services d'assistance fournie avec l'appareil. Accéder au site pour créer son compte.

Remarque : si l'utilisateur s'est déjà connecté à son compte et a modifié son nom d'utilisateur et son mot de passe, il doit utiliser ces identifiants de connexion à la place.

2. Sélectionner **CENTRE DE RESSOURCES**.
 3. Sélectionner **LIFENET Device Agent**.
 4. Cliquer sur l'icône de téléchargement  dans l'angle supérieur droit de l'écran pour télécharger LIFENET Device Agent.
 5. Une fois LIFENET Device Agent téléchargé, double-cliquer sur le fichier **LDA.xxxxx_Setup.exe** pour l'installer. Si le fichier n'est pas visible, accéder au dossier Téléchargements.
- Remarque :** si un avertissement de sécurité s'affiche, sélectionner l'option adéquate pour autoriser le fichier.
6. Lorsque l'assistant **INSTALLSHIELD WIZARD** s'affiche, sélectionner la langue et cliquer sur **OK**.
 7. Une fois que l'écran **INSTALLSHIELD WIZARD TERMINÉ** s'affiche, s'assurer que la case **LANCER LIFENET DEVICE AGENT** est cochée, puis cliquer sur **TERMINER**.
 8. Au lancement de LIFENET Device Agent, l'utilisateur est invité à saisir ses identifiants LIFENET System. Il s'agit du même nom de connexion et mot de passe servant à se connecter à son compte LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE.
 9. Une fois LIFENET Device Agent installé et lancé, l'utilisateur est invité à connecter le défibrillateur LIFEPAK CR2 à l'ordinateur à l'aide du câble USB fourni avec le DAE ou un modèle équivalent compatible.
 10. Une fois la connexion établie, le DAE télécharge les mises à jour indiquées dans le compte LIFELINKcentral. Il met également à jour le compte avec les informations concernant l'état actuel de l'appareil.
 11. Suivre les instructions dans LIFENET Device Agent jusqu'à la fin des mises à jour.
 12. Une fois l'opération terminée, débrancher le câble USB du DAE et fermer LIFENET Device Agent.

3. Vérification des mises à jour

Pour vérifier si les mises à jour sont bien installées, consulter le compte LIFELINKcentral.

1. Se connecter à son compte et accéder à la page **SITES**.
2. Cliquer sur un site.
3. Sélectionner l'icône **LOGICIEL ET OPTIONS D'INSTALLATION** . Si l'état est **ACTIF**, cela indique que les mises à jour ont été correctement installées sur tous les appareils de ce site. Pour plus d'informations, cliquer sur l'icône Aide  dans l'angle supérieur droit de l'écran.

Conseils de dépannage

Cette section détaille les problèmes pouvant survenir lors de la connexion à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE.

Observation	Cause possible	Action correctrice
Impossible d'établir une connexion USB à un ordinateur sur lequel LIFENET Device Agent est installé.	Type de câble inadapté. Le câble USB n'est pas branché correctement.	- Utiliser uniquement un câble USB 2.0 mâle A-micro B. - Vérifier que le câble USB est correctement inséré dans le port USB de l'appareil.
LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE signale que l'appareil n'est pas connecté.	Le réseau Wi-Fi a été modifié (par exemple, modification du mot de passe du réseau). L'appareil a été déplacé dans un endroit ne garantissant pas une force de signal Wi-Fi ou mobile suffisante. L'appareil n'est pas parvenu à se connecter	- Utiliser l'outil de configuration Wi-Fi pour mettre à jour les paramètres du réseau dans l'appareil (se reporter à la section Connexion en Wi-Fi (page 50)). - Vérifier que l'appareil se trouve dans un emplacement offrant une intensité du signal correcte. - Vérifier le témoin Prêt à l'emploi. S'il ne clignote pas, suivre les instructions de la section Maintien en état de marche (page 77). - Pour obtenir de l'aide, contacter l'assistance Physio-Control ou le distributeur local agréé. Pour connaître les coordonnées des services d'assistance selon les pays, consulter la liste fournie avec l'appareil ou accéder au site www.physio-control.com.

LIFENET System

Ce chapitre fournit des informations sur LIFENET System pour vérifier l'état de marche de l'appareil, modifier les options d'installation et mettre à jour le logiciel.

Présentation	61
Fonctions	61
Connexion au compte.....	62
Configuration du Wi-Fi	63
Établissement d'une connexion sans fil.....	65
Connexion en Wi-Fi.....	66
Connexion au réseau mobile	67
Connexion en USB.....	68
Vérification de l'état du DAE en ligne.....	69
Mise à jour des options d'installation et du logiciel	70
Conseils de dépannage	74

Présentation

L'utilisateur doit disposer d'un compte en ligne sur l'un des deux sites Web suivants :

- LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE
- LIFENET System

La plupart des organismes de santé utilisent des comptes LIFENET System pour gérer les appareils. Si l'établissement possède déjà un compte LIFENET System, suivre les instructions de ce chapitre pour gérer le défibrillateur automatisé externe (DAE) LIFEPAK CR2.

Si l'établissement ne possède pas de compte LIFENET System, un compte LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE a été configuré lors de la commande du DAE LIFEPAK CR2. Suivre les instructions du chapitre précédent pour gérer le DAE avec LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE.

Remarque : LIFENET System n'est pas disponible dans tous les pays. Si LIFENET System n'est pas disponible, pour modifier les options d'installation et installer une mise à jour logicielle, contacter un représentant Physio-Control ou un distributeur local agréé afin d'obtenir de l'aide.

Fonctions

LIFENET System peut inclure les fonctions suivantes, selon le type d'abonnement et la zone d'intervention :

- Surveillance de l'état du défibrillateur.
- Envoi de notifications par e-mail lorsque la batterie ou les électrodes doivent être remplacées, notamment de façon anticipée 30 et 60 jours avant la date de péremption.
- Envoi de notifications par e-mail lorsque le défibrillateur est allumé ou que les électrodes sont appliquées sur une victime (les notifications peuvent également être envoyées à l'équipe de secours d'urgence).
- Configuration des options du défibrillateur.
- Installation de mises à jour logicielles.
- Envoi des données du DAE et de la victime (par exemple, son rythme cardiaque) aux équipes de secours avant leur arrivée sur les lieux.
- Envoi de rapports sur les données du DAE et de la victime au personnel médical ou à l'hôpital d'accueil.
- Paramétrage d'un défibrillateur de sorte qu'il envoie son emplacement approximatif et émette des bips fréquents s'il se trouve égaré (fonctionnalité disponible uniquement sur les appareils dotés d'une connectivité mobile).

Remarques :

Si le défibrillateur LIFEPAK CR2 se connecte par le biais du Wi-Fi à LIFENET System, des informations relatives à l'incident, telles que le rythme cardiaque et les chocs délivrés, peuvent

être transmises aux secours au cours d'un arrêt cardiaque. Ces informations sont utiles afin de préparer leur arrivée sur les lieux de l'intervention.

Si le défibrillateur LIFEPAK CR2 se connecte par le biais du Wi-Fi ou du réseau mobile à LIFENET System, Physio-Control est susceptible de collecter des informations concernant le système et le diagnostic à partir de l'appareil afin de s'en servir pour améliorer la qualité de ses produits.

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 peut se connecter au système LIFENET via le Wi-Fi, un réseau mobile ou une connexion USB à Internet.

Remarque : le port micro-USB ne doit être utilisé que par des utilisateurs autorisés. Le port micro-USB ne fournit pas d'alimentation électrique et ne doit pas être connecté à d'autres appareils, tels que les téléphones portables ou d'autres produits connectés en USB.



Afin de déterminer si l'appareil peut être connecté à un réseau Wi-Fi ou mobile, se reporter à la section À propos du défibrillateur LIFEPAK CR2 (page 13).

Connexion au compte

Avant de connecter le défibrillateur à LIFENET System pour la première fois, l'utilisateur doit vérifier que son compte est actif. Contacter l'administrateur de comptes LIFENET System au sein de l'établissement pour obtenir les identifiants de connexion et se connecter au compte LIFENET System.

Configuration du Wi-Fi

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est disponible en deux modèles : avec connectivité Wi-Fi® ou Wi-Fi et mobile. Physio-Control recommande de configurer tous les défibrillateurs LIFEPAK CR2 dotés d'une connectivité Wi-Fi avec un réseau Wi-Fi, et ce, même s'ils intègrent également une connectivité mobile.

Les paramètres du réseau Wi-Fi doivent être chargés dans le défibrillateur pour établir la connexion. Les éléments suivants sont requis :

- Ordinateur exécutant Windows® 7 ou une version ultérieure et une connexion Internet
- Droits d'administrateur sur l'ordinateur
- Câble USB (fourni avec le DAE). Le câble USB doit être de type 2.0 mâle A-micro B.

En règle générale, la configuration de la connexion Wi-Fi prend environ 10 à 20 minutes. Pour configurer une connexion Wi-Fi, procéder comme suit :

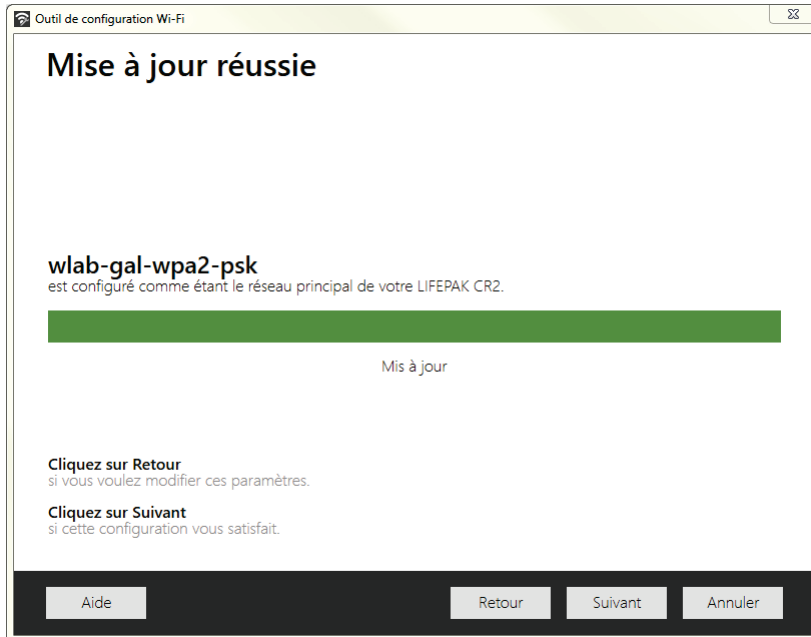
1. S'assurer que l'emplacement où doit être installé le DAE dispose d'une bonne connexion au réseau Wi-Fi. Pour cela, tester la force du signal avec un autre appareil doté du Wi-Fi, tel qu'un smartphone.
2. Identifier les informations du réseau Wi-Fi nécessaires pour connecter le DAE au réseau. En règle générale, le nom et la clé de sécurité du réseau sont demandés. En l'absence de ces informations, demander de l'aide au service informatique.
3. Se connecter au compte du système LIFENET.
4. Télécharger et installer l'outil de configuration Wi-Fi sur l'ordinateur.
 - a. Dérouler le menu **ACTIFS**.
 - b. Sélectionner **APPLICATIONS OUTIL DE CONFIGURATION WI-FI**.
 - c. Cliquer sur **OUTIL DE CONFIGURATION WI-FI (32 OU 64-BITS)** pour télécharger l'outil de configuration Wi-Fi.
 - d. Une fois l'outil de configuration Wi-Fi téléchargé, double-cliquer sur le fichier **WCT.xxxx_Setup.exe** pour l'installer. Si le fichier n'est pas visible, accéder au dossier Téléchargements.

Remarque : si un avertissement de sécurité s'affiche, sélectionner l'option adéquate pour autoriser le fichier.
 - e. Lorsque l'assistant **INSTALLSHIELD WIZARD** s'affiche, sélectionner la langue et cliquer sur **SUIVANT**.

- f. Une fois que l'écran **INSTALLSHIELD WIZARD TERMINÉ** s'affiche, s'assurer que la case **LANCER L'OUTIL DE CONFIGURATION WI-FI** est cochée, puis cliquer sur **TERMINER**.

Remarques :

- Le processus d'installation peut entraîner un redémarrage de l'ordinateur. Dans ce cas, l'installation se poursuit automatiquement.
 - L'outil de configuration Wi-Fi doit se lancer automatiquement après l'installation. S'il est nécessaire de démarrer manuellement l'outil de configuration Wi-Fi, ouvrir le menu **DÉMARRER** de l'ordinateur, puis le dossier **PHYSIO-CONTROL** et cliquer sur **OUTIL DE CONFIGURATION WI-FI**.
5. Suivre les instructions à l'écran dans l'outil de configuration Wi-Fi. Lorsque le message invitant à connecter le DAE à l'ordinateur s'affiche, utiliser le câble USB fourni avec le DAE pour la connexion ou un câble équivalent approprié (type 2.0 A mâle-micro B).
6. Suivre toutes les instructions à l'écran, puis cliquer sur **SUIVANT**.
7. Une fois la configuration Wi-Fi terminée, l'écran **MISE À JOUR RÉUSSIE** s'affiche. Cliquer sur **SUIVANT**.



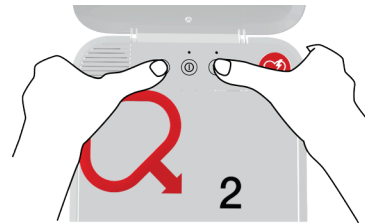
8. Lorsque le message **DÉCONNECTEZ LIFEPAK CR2** s'affiche, débrancher le câble USB.
9. Si un autre DAE doit être configuré, cliquer sur **CONFIGURER UN AUTRE LIFEPAK CR2**. Sinon, cliquer sur **FERMER**.
10. Établir une connexion sans fil pour tester les paramètres et la connexion Wi-Fi, comme indiqué dans la section Établissement d'une connexion sans fil (page 65).

Établissement d'une connexion sans fil

1. Installer le DAE à l'emplacement prévu.
2. Ouvrir le couvercle et **attendre** le début du message vocal.

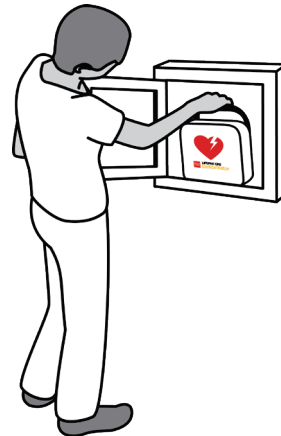


3. Appuyer **immédiatement** sur les boutons **LANGUE** et **MODE ENFANT** et les maintenir enfoncés jusqu'à entendre le message **DISPOSITIF PRÊT**.



4. Immédiatement :
 - Rabattre le couvercle.
 - Installer le DAE à sa place (par exemple, une armoire ou un véhicule).
 - Fermer la porte de l'armoire ou du véhicule.

Le DAE essaie de se connecter au réseau Wi-Fi immédiatement après le message vocal **DISPOSITIF PRÊT** et il doit se trouver à son emplacement définitif au cours de ce test.



5. Si le message **CONNEXION WI-FI EN COURS** se fait entendre, se reporter à la section Connexion en Wi-Fi (page 66).

Si le message **CONNEXION MOBILE EN COURS** se fait entendre, se reporter à la section Connexion au réseau mobile (page 67).



Remarques :

- Le message vocal **DISPOSITIF PRÊT** indique que le DAE est prêt pour traiter une urgence cardiaque. Cette procédure **ne donne pas** d'indications sur la connectivité sans fil.
- Le message **DISPOSITIF NON PRÊT** indique que le DAE n'est pas prêt pour traiter une urgence cardiaque. Poursuivre la configuration de la connexion sans fil. Une fois l'opération terminée, contacter l'assistance Physio-Control pour obtenir de l'aide.
- Si l'utilisateur a appuyé sur les deux boutons, mais que le message **DISPOSITIF PRÊT** ou **DISPOSITIF NON PRÊT** ne se fait pas entendre, il doit recommencer. À l'ouverture du couvercle, **attendre** le début des messages vocaux avant d'appuyer sur les deux boutons. Après le début des messages vocaux, appuyer sur les deux boutons **dans les dix secondes**. Passé ce délai, le DAE fonctionne comme il le ferait pendant un arrêt cardiaque. Pour réessayer, fermer puis rouvrir le couvercle.

Connexion en Wi-Fi

1. Établir la connexion comme indiqué dans la section Établissement d'une connexion sans fil (page 65).
2. Les messages vocaux suivants se font entendre :
 - **CONNEXION WI-FI EN COURS**, suivi de **CONNEXION EN COURS**. Le DAE marque une pause pendant qu'il se connecte.
 - **CONNEXION ÉTABLIE**. Une fois la connexion Wi-Fi établie, le DAE met à jour le compte en ligne avec les informations relatives à son état actuel. Le DAE émet des bips fréquents pendant le processus de mise à jour.
3. Une fois les mises à jour terminées, le message vocal **COMMUNICATION TERMINÉE** se fait entendre.
 - Si le DAE n'intègre pas de connectivité mobile, le message **MISE HORS TENSION** se fait entendre. Pour vérifier que le compte du système LIFENET a été correctement mis à jour, se reporter à la section Vérification de l'état du DAE en ligne (page 69).
 - Si le DAE intègre une connectivité mobile, il essaie immédiatement d'établir une connexion à un réseau mobile. Se reporter à la section Connexion au réseau mobile (page 67).



Remarque : si le message **IMPOSSIBLE D'ÉTABLIR UNE CONNEXION AU RÉSEAU WI-FI** se fait entendre, cela peut signifier que la force du signal est insuffisante pour permettre la connexion du DAE au réseau Wi-Fi. Après la diffusion du message **MISE HORS TENSION**, rapprocher le DAE du point d'accès Wi-Fi et réessayer. Pour obtenir de l'aide, contacter l'assistance de Physio-Control. Pour connaître les coordonnées des services d'assistance selon les pays, consulter la liste fournie avec l'appareil.

Connexion au réseau mobile

Le DAE essaie d'établir une connexion à un réseau mobile immédiatement après une tentative de connexion au Wi-Fi, et ce, que la tentative ait réussi ou échoué.

Remarque : si la connectivité Wi-Fi n'est pas configurée, le DAE se connecte directement au réseau mobile lors du lancement de la procédure de connexion. Si la connexion sans fil n'est pas activée, se reporter à la section Établissement d'une connexion sans fil (page 65) pour savoir comment procéder.

Au cours de ce test, le DAE doit se trouver dans son emplacement de stockage définitif (par exemple, une armoire ou un véhicule).

1. Les messages vocaux suivants se font entendre :

- **CONNEXION MOBILE EN COURS**, suivi de **CONNEXION EN COURS**. Le DAE marque une pause pendant qu'il se connecte.
- **CONNEXION ÉTABLIE**. Une fois la connexion mobile établie, le DAE met à jour le compte en ligne avec les informations relatives à son état actuel. Le DAE émet des bips fréquents pendant le processus de mise à jour.

Remarque : si le compte a déjà été mis à jour lors de la connexion au réseau Wi-Fi, la mise à jour n'est pas répétée.



2. Une fois les mises à jour terminées, le message vocal **COMMUNICATION TERMINÉE** se fait entendre, suivi de **MISE HORS TENSION**. Pour vérifier que le compte du système LIFENET a été correctement mis à jour, se reporter à la section Vérification de l'état du DAE en ligne (page 69).

Remarque : si le message **IMPOSSIBLE D'ÉTABLIR UNE CONNEXION AU RÉSEAU MOBILE** se fait entendre, cela peut signifier que la force du signal est insuffisante pour permettre la connexion du DAE au réseau mobile. Si possible, déplacer le DAE et réessayer. Pour obtenir de l'aide, contacter l'assistance de Physio-Control. Pour connaître les coordonnées des services d'assistance selon les pays, consulter la liste fournie avec l'appareil.

Connexion en USB

Pour connecter le défibrillateur au compte LIFENET System sans passer par le Wi-Fi ou le réseau mobile, il est possible d'utiliser le port USB. Un câble USB 2.0 mâle A–micro B est fourni avec le défibrillateur.

Remarque : pour les défibrillateurs LIFEPAK CR2 dotés d'une connectivité Wi-Fi, le port USB permet également de charger les paramètres Wi-Fi dans le DAE. Pour en savoir plus, se reporter à la section Configuration du Wi-Fi (page 63).

Pour connecter le défibrillateur à LIFENET System via le port USB, il convient d'avoir un ordinateur doté d'une connexion à Internet. Le programme LIFENET Device Agent devra être installé sur l'ordinateur. LIFENET Device Agent sert à transférer des informations entre le DAE et le compte LIFENET System.

Pour installer LIFENET Device Agent sur l'ordinateur, procéder de la manière suivante.

1. Se connecter au compte LIFENET System à l'aide des identifiants adéquats.
2. Dérouler le menu **ACTIFS**.
3. Sélectionner **APPLICATIONS DEVICE AGENT**.
4. Sélectionner **AJOUTER OU METTRE À JOUR UNE APPLICATION DEVICE AGENT**.
5. Cliquer sur le lien pour télécharger LIFENET Device Agent sur l'ordinateur.
6. Une fois LIFENET Device Agent téléchargé, double-cliquer sur le fichier **LDA.xxxxx_Setup.exe** pour l'installer. Si le fichier n'est pas visible, accéder au dossier Téléchargements.
Remarque : si un avertissement de sécurité s'affiche, sélectionner l'option adéquate pour autoriser le fichier.
7. Lorsque l'assistant **INSTALLSHIELD WIZARD** s'affiche, sélectionner la langue et cliquer sur **OK**.
8. Une fois que l'écran **INSTALLSHIELD WIZARD DE L'OUTIL DE CONFIGURATION WI-FI TERMINÉ** s'affiche, s'assurer que la case **LANCER LIFENET DEVICE AGENT** est cochée, puis cliquer sur **TERMINER**.
9. Au lancement de LIFENET Device Agent, l'utilisateur est invité à saisir ses identifiants LIFENET System. Il s'agit du nom de connexion et mot de passe servant à se connecter à son compte LIFENET System.
10. Une fois la connexion établie, le DAE met à jour le compte LIFENET System avec les informations relatives à l'état actuel du dispositif. Le DAE télécharge également les éventuelles mises à jour listées dans le compte de l'utilisateur.
11. Une fois l'opération terminée, débrancher le câble USB du DAE et fermer LIFENET Device Agent.
12. Passer à la section « Vérification de l'état du DAE en ligne » pour vérifier que le compte LIFENET System a été correctement mis à jour.

Vérification de l'état du DAE en ligne

Pour vérifier que l'état du DAE a été correctement mis à jour dans le compte du système LIFENET, se connecter au compte et vérifier l'état du DAE comme indiqué ci-dessous. Si l'état n'est pas **PRÊT**, contacter un représentant Physio-Control local ou un distributeur local agréé pour obtenir de l'aide.

1. Se connecter au compte du système LIFENET.
2. Dérouler le menu **MON RÉSEAU**.
3. Accéder à la page **APPAREILS** et vérifier que l'état de l'appareil est **PRÊT**.

LIFENET® System

Accueil Actifs **Mon réseau** Système Compte

AED Company

Appareils

Saisissez les informations d'identification de tous les appareils de transmission LIFEPAK que votre org
Actions pour exécuter l'action que vous souhaitez.

Ajouter un appareil

Description	Nom du modèle de l'appareil	Transmission activée	Numéro de série	Statut de l'appareil rapp
1st Floor - Lobby	LIFEPAK CR2	✓	43936716	✓ Prêt

Mise à jour des options d'installation et du logiciel

Une description des options d'installation disponibles est fournie dans la section Options d'installation (page 111).

Pour modifier les options d'installation ou mettre à jour le logiciel avec une connexion sans fil, suivre les instructions ci-dessous.

Pour modifier les options d'installation ou mettre à jour le logiciel avec une connexion USB, se reporter à la section Mise à jour des options d'installation ou du logiciel avec une connexion USB (page 72).

Mise à jour des options d'installation ou du logiciel avec une connexion sans fil

1. Indication des mises à jour

1. Se connecter au compte LIFENET System à l'aide des identifiants adéquats.
2. Dérouler le menu **ACTIFS**.
3. Sélectionner **LOGICIEL DE L'APPAREIL ET OPTIONS D'INSTALLATION**.
4. Sélectionner **CRÉER DES OPTIONS D'INSTALLATION**.
 - a. Dans le champ **NOM DU PROFIL D'OPTIONS D'INSTALLATION**, saisir un nom descriptif pour le profil créé.
 - b. Dans le champ **MODÈLE DE L'APPAREIL**, sélectionner **LIFEPAK CR2**.
 - c. Dans le champ **VERSION DU LOGICIEL**, sélectionner la dernière version.
 - d. Sélectionner l'ensemble d'options d'installation à utiliser pour commencer :
 - Importation de paramètres d'un appareil LIFEPAK CR2 actuel
 - Importation d'un profil existant dans LIFENET System
 - Utilisation des paramètres par défaut
 - e. Cliquer sur **CRÉER**.
 - f. Vérifier les options d'installation et les modifier selon les besoins.
 - g. Une fois les modifications terminées, cliquer sur **ENREGISTRER**.
5. Sur la page **LOGICIEL DE L'APPAREIL ET OPTIONS D'INSTALLATION**, localiser le nouveau profil dans la liste des profils d'options d'installation, puis cliquer sur le bouton **ASSIGNER DES OPTIONS D'INSTALLATION AUX APPAREILS**.
6. Sur la page **ASSIGNER DES OPTIONS D'INSTALLATION AUX APPAREILS**, cocher la case en regard de chacun des appareils à mettre à jour avec le nouveau profil.
7. Une fois les modifications terminées, cliquer sur **ENREGISTRER**.
8. Accéder au menu déroulant **ACTIFS**, puis sélectionner **ACTIFS**.

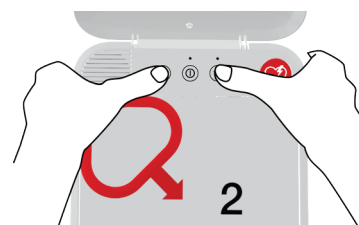
9. Définir la liste déroulante **VOIR LES ACTIFS PAR** sur **CONFIGURATION DU LOGICIEL DE L'APPAREIL**. L'état de synchronisation indique les appareils à mettre à jour.
10. Se déconnecter du compte.

2. Installation des mises à jour sur le DAE

Les mises à jour indiquées seront appliquées lors de la prochaine connexion du DAE au système LIFENET. Le DAE se connecte automatiquement une fois par mois.

Pour appliquer les mises à jour immédiatement, suivre la procédure ci-dessous :

1. Accéder au DAE.
2. Ouvrir le couvercle et **attendre** le début du message vocal.
3. Appuyer **immédiatement** sur les boutons **LANGUE** et **MODE ENFANT** et les maintenir enfoncés jusqu'à entendre le message **DISPOSITIF PRÊT**.



4. Le message **CONNEXION WI-FI EN COURS** ou **CONNEXION MOBILE EN COURS** se fait entendre, suivi de **CONNEXION EN COURS**.

Une fois que le message **CONNEXION ÉTABLIE** se fait entendre, le DAE met le compte du système LIFENET à jour avec son état actuel et télécharge les mises à jour indiquées.

Remarque : les mises à jour logicielles peuvent prendre jusqu'à 30 minutes. Ne pas éteindre le DAE pendant ce temps, sauf s'il a besoin d'être utilisé en cas d'urgence.

5. Une fois les mises à jour téléchargées, le DAE redémarre et se reconnecte au compte du système LIFENET pour terminer la procédure. Le message **REDÉMARRAGE** se fait entendre et le DAE redémarre. Le DAE reste silencieux pendant une à deux minutes, le temps de réaliser un auto-test. Le message **CONNEXION WI-FI EN COURS** ou **CONNEXION MOBILE EN COURS** se fait ensuite entendre.

Remarque : le témoin Prêt à l'emploi ne clignote pas tant que les mises à jour ne sont pas terminées.

6. Une fois les mises à jour terminées, le message **MISE HORS TENSION** se fait entendre et le témoin Prêt à l'emploi doit commencer à clignoter. Si tel n'est pas le cas, contacter l'assistance Physio-Control pour obtenir de l'aide.

Remarque : si le DAE a téléchargé les mises à jour à l'aide d'une connexion Wi-Fi et s'il dispose également d'une connexion mobile, il teste cette dernière avant de s'éteindre.

7. Rabattre le couvercle.

3. Vérification des mises à jour

Pour vérifier si les mises à jour sont bien installées, consulter le compte du système LIFENET.

1. Se connecter à son compte.
2. Accéder à la page **ACTIFS**.
3. Accéder à la section **CONFIGURATION DU LOGICIEL DE L'APPAREIL**. Si l'état est **SYNCHRONISÉ**, cela signifie que la mise à jour a bien été effectuée.

Mise à jour des options d'installation ou du logiciel avec une connexion USB

Le câble USB 2.0 mâle A-micro B fourni avec le défibrillateur est requis.

1. Indication des mises à jour

Remarque : cette méthode peut également servir sur les appareils dotés d'une connectivité sans fil.

1. Se connecter au compte LIFENET System à l'aide des identifiants adéquats.
2. Dérouler le menu **ACTIFS**.
3. Sélectionner **LOGICIEL DE L'APPAREIL ET OPTIONS D'INSTALLATION**.
4. Sélectionner **CRÉER DES OPTIONS D'INSTALLATION**.
 - a. Dans le champ **NOM DU PROFIL D'OPTIONS D'INSTALLATION**, saisir un nom descriptif pour le profil créé.
 - b. Dans le champ **MODÈLE DE L'APPAREIL**, sélectionner **LIFEPAK CR2**.
 - c. Dans le champ **VERSION DU LOGICIEL**, sélectionner la dernière version.
 - d. Sélectionner l'ensemble d'options d'installation à utiliser pour commencer :
 - Importation de paramètres d'un appareil LIFEPAK CR2 actuel
 - Importation d'un profil existant dans LIFENET System
 - Utilisation des paramètres par défaut
 - e. Cliquer sur **CRÉER**.
 - f. Vérifier les options d'installation et les modifier selon les besoins.
 - g. Une fois les modifications terminées, cliquer sur **ENREGISTRER**.

5. Sur la page **LOGICIEL DE L'APPAREIL ET OPTIONS D'INSTALLATION**, localiser le nouveau profil dans la liste des profils d'options d'installation, puis cliquer sur le bouton **ASSIGNER DES OPTIONS D'INSTALLATION AUX APPAREILS**.
6. Sur la page **ASSIGNER DES OPTIONS D'INSTALLATION AUX APPAREILS**, cocher la case en regard de chacun des appareils à mettre à jour avec le nouveau profil.
7. Une fois les modifications terminées, cliquer sur **ENREGISTRER**.
8. Accéder au menu déroulant **ACTIFS**, puis sélectionner **ACTIFS**.
9. Définir la liste déroulante **VOIR LES ACTIFS PAR** sur **CONFIGURATION DU LOGICIEL DE L'APPAREIL**. L'état de synchronisation indique les appareils à mettre à jour.
10. Se déconnecter du compte.

2. Installation des mises à jour sur le DAE

Les mises à jour indiquées doivent être chargées dans le DAE. Pour ce faire, utiliser un ordinateur sur lequel le programme LIFENET Device Agent est installé. À l'aide d'une connexion USB entre le DAE et l'ordinateur, LIFENET Device Agent transfère des informations entre le DAE et le compte LIFENET System.

Si LIFENET Device Agent est déjà installé sur l'ordinateur, l'ouvrir et passer à l'étape 9 ci-après. Sinon, commencer par l'étape 1.

1. Se connecter au compte LIFENET System à l'aide des identifiants adéquats.
 2. Dérouler le menu **ACTIFS**.
 3. Sélectionner **APPLICATIONS DEVICE AGENT**.
 4. Sélectionner **AJOUTER OU METTRE À JOUR UNE APPLICATION DEVICE AGENT**.
 5. Cliquer sur le lien pour télécharger LIFENET Device Agent sur l'ordinateur.
 6. Une fois LIFENET Device Agent téléchargé, double-cliquer sur le fichier **LDA.xxxxx_Setup.exe** pour l'installer. Si le fichier n'est pas visible, accéder au dossier Téléchargements.
- Remarque :** si un avertissement de sécurité s'affiche, sélectionner l'option adéquate pour autoriser le fichier.
7. Lorsque l'assistant **INSTALLSHIELD WIZARD** s'affiche, sélectionner la langue et cliquer sur **OK**.
 8. Une fois que l'écran **INSTALLSHIELD WIZARD TERMINÉ** s'affiche, s'assurer que la case **LANCER LIFENET DEVICE AGENT** est cochée, puis cliquer sur **TERMINER**.
 9. Au lancement de LIFENET Device Agent, l'utilisateur est invité à saisir ses identifiants LIFENET System. Il s'agit du nom de connexion et mot de passe servant à se connecter à son compte LIFENET System.
 10. Une fois LIFENET Device Agent installé et lancé, l'utilisateur est invité à connecter le défibrillateur LIFEPAK CR2 à l'ordinateur à l'aide du câble USB fourni avec le DAE ou un modèle équivalent compatible.
 11. Une fois la connexion établie, le DAE télécharge les mises à jour indiquées dans le compte. Il met également à jour le compte avec les informations concernant l'état actuel de l'appareil.
 12. Suivre les instructions dans LIFENET Device Agent jusqu'à la fin des mises à jour.

13. Une fois l'opération terminée, débrancher le câble USB du DAE et fermer LIFENET Device Agent.

3. Vérification des mises à jour

Pour vérifier si les mises à jour sont bien installées, consulter le compte LIFENET System.

1. Se connecter à son compte.
2. Accéder à la page **ACTIFS**.
3. Accéder à la section **CONFIGURATION DU LOGICIEL DE L'APPAREIL**. Si l'état est **SYNCHRONISÉ**, cela signifie que la mise à jour a bien été effectuée.

Conseils de dépannage

Cette section détaille les problèmes pouvant survenir lors de la connexion à LIFENET System.

Observation	Cause possible	Action correctrice
Impossible d'établir une connexion USB à un ordinateur sur lequel LIFENET Device Agent est installé.	Type de câble inadapté. Le câble USB n'est pas branché correctement.	• Utiliser uniquement un câble USB 2.0 mâle A-micro B. • Vérifier que le câble USB est correctement inséré dans le port USB de l'appareil.
Le système LIFENET signale que l'appareil n'est pas connecté.	Le réseau Wi-Fi a été modifié (par exemple, modification du mot de passe du réseau).	• Utiliser l'outil de configuration Wi-Fi pour mettre à jour les paramètres du réseau dans l'appareil (se reporter à la section Connexion en Wi-Fi (page 66)).
	L'appareil a été déplacé dans un endroit ne garantissant pas une force de signal Wi-Fi ou mobile suffisante.	• Vérifier que l'appareil se trouve dans un emplacement offrant une intensité du signal correcte.
	L'appareil n'est pas parvenu à se connecter	• Vérifier le témoin Prêt à l'emploi. S'il ne clignote pas, suivre les instructions de la section Maintien en état de marche (page 77). • Pour obtenir de l'aide, contacter l'assistance Physio-Control ou le distributeur local agréé. Pour connaître les coordonnées des services d'assistance selon les pays, consulter la liste fournie avec l'appareil ou accéder au site www.physio-control.com.

Entretien du défibrillateur

Ce chapitre explique comment maintenir le défibrillateur en bon état de marche. Correctement entretenu, le défibrillateur est conçu pour fonctionner pendant de nombreuses années.

Maintien en état de marche	77
Remplacement des électrodes	79
Entretien de la batterie	81
Stockage du défibrillateur	82
Nettoyage du défibrillateur	83
Contacter le service technique agréé	83
Durée de vie utile	83
Informations sur le recyclage	84
Accessoires, fournitures et outils de formation	84
Informations relatives à la garantie	85

Maintien en état de marche

Le fonctionnement de l'appareil doit être vérifié au moins une fois par mois. Si l'appareil accède sans fil à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou à LIFENET System, il est possible de vérifier à distance l'état du dispositif. Dans le cas contraire, l'opérateur doit contrôler le témoin Prêt à l'emploi sur l'appareil.

Remarque pour l'Allemagne et l'Autriche : défibrillateur LIFEPAK CR2, exclusion de contrôles de sécurité périodiques (§6 MPBetreibV).

La mise en œuvre d'inspections de sécurité périodiques (STK) sur des dispositifs médicaux en Allemagne et en Autriche est régie par le paragraphe 6 de l'ordonnance relative aux utilisateurs de dispositifs médicaux (MPBetreibV). **Physio-Control ne recommande pas les STK pour le défibrillateur LIFEPAK CR2 (§6 MPBetreibV – partie 1).**

Vérification de l'état de marche des appareils dotés d'une connectivité sans fil

L'appareil effectue des autotests quotidiens, hebdomadaires, mensuels et à chaque fois qu'il est allumé. Si l'autotest est concluant, l'appareil se connecte à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou à LIFENET System une fois par mois et indique qu'il est **PRÊT**.

Remarque : si l'appareil est associé à un compte LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou LIFENET System, et qu'il ne parvient pas à se connecter au moins une fois par mois, une notification est envoyée par e-mail à l'administrateur du compte au sein de l'organisation.

Si l'autotest permet de déceler un éventuel problème, l'appareil le signale immédiatement dans LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou dans LIFENET System. En outre, une notification est envoyée par e-mail, accompagnée de la procédure à suivre :

- Remplacer l'ensemble du module électrodes.
- Remplacer la batterie.
- Contacter le personnel technique qualifié.

AVERTISSEMENT

Risque de coupure de courant pendant le traitement de la victime

Si le défibrillateur indique que la batterie est faible, la remplacer immédiatement.

Vérification de l'état de marche des appareils exempts de connectivité sans fil

Si l'appareil n'est pas doté d'une connectivité sans fil, ou s'il ne parvient pas à se connecter automatiquement à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou au système LIFENET (par exemple, si aucune connexion Internet n'est disponible à l'emplacement de l'appareil), l'utilisateur doit vérifier le témoin Prêt à l'emploi au moins une fois par mois. Si l'appareil n'est pas en état de marche, le témoin ne clignote pas et une alarme sonore se déclenche toutes les 15 minutes.

Remarque : cette alarme peut être désactivée. Pour en savoir plus, se reporter à la section Options d'installation (page 111).

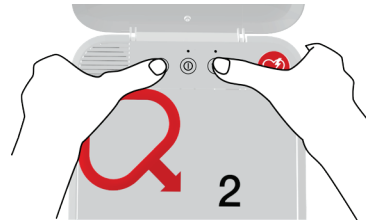
Si l'appareil n'est pas prêt, réaliser l'une des deux actions suivantes.

- Si possible, connecter l'appareil à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou au système LIFENET à l'aide du câble USB, en Wi-Fi ou via un réseau mobile. Suivre les instructions à l'écran pour identifier le problème. Pour en savoir plus sur la connexion, se reporter à la section LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE (page 43) ou LIFENET System (page 59).
- Si l'appareil ne parvient pas à se connecter à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou au système LIFENET, procéder de la manière suivante pour déterminer pourquoi le témoin Prêt à l'emploi ne clignote pas

1. Ouvrir le couvercle et **attendre** le début du message vocal.



2. Appuyer **immédiatement** sur les boutons **LANGUE** et **MODE ENFANT** et les maintenir enfoncés jusqu'à entendre le message **DISPOSITIF PRÊT** ou **DISPOSITIF NON PRÊT**.



3. Le défibrillateur fournit alors des instructions vocales pour indiquer la procédure à suivre :
 - Remplacer l'ensemble du module électrodes
 - Remplacer la batterie
 - Contacter le personnel technique qualifié

Remarque : Si l'utilisateur a appuyé sur les deux boutons, mais que le message **DISPOSITIF PRÊT** ou **DISPOSITIF NON PRÊT** ne se fait pas entendre, il doit recommencer. À l'ouverture du couvercle, **attendre** le début des messages vocaux avant d'appuyer sur les deux boutons. Après le début des messages vocaux, appuyer sur les deux boutons **dans les dix secondes**. Passé ce délai, le DAE fonctionne comme il le ferait pendant un arrêt cardiaque. Pour réessayer, fermer puis rouvrir le couvercle.

AVERTISSEMENT

Risque de coupure de courant pendant le traitement de la victime

Si le défibrillateur indique que la batterie est faible, la remplacer immédiatement.

Remplacement des électrodes

Les électrodes de défibrillation/ECG/stimulation cardiaque QUIK-STEP sont conditionnées dans un module pratique qui se glisse facilement dans le défibrillateur.

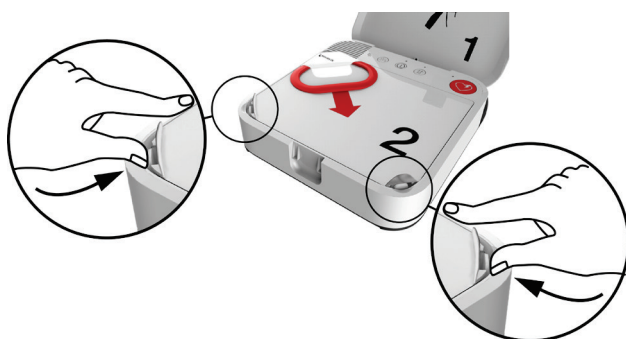
Le module électrodes doit être remplacé dans les cas suivants :

- Le sceau du module a été rompu.
- Les électrodes sont usagées.
- La date de péremption (en regard du symbole représentant un sablier) a été dépassée.

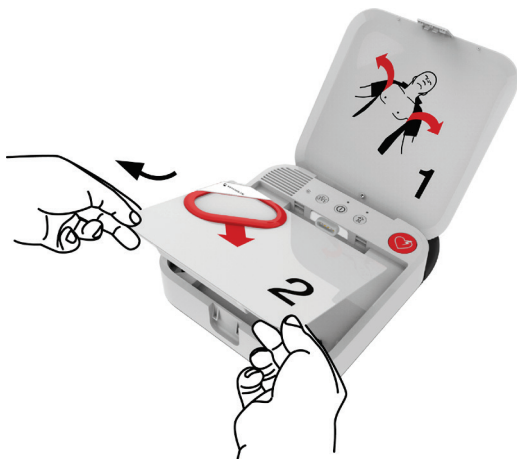
Suivre ces étapes pour remplacer le module électrodes.

Retirer l'ancien module électrodes :

- 1 Appuyer sur les clips situés sur les coins avant du module électrodes et le soulever.

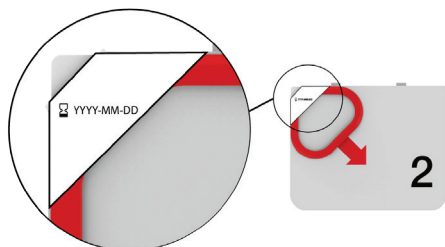


- 2 Tirer le module électrodes vers le haut et le sortir du défibrillateur.



Inspecter le nouveau module électrodes.

- 3 Inspecter le nouveau module électrodes pour s'assurer que le sceau n'est pas déchiré et que la date de péremption n'est pas dépassée.



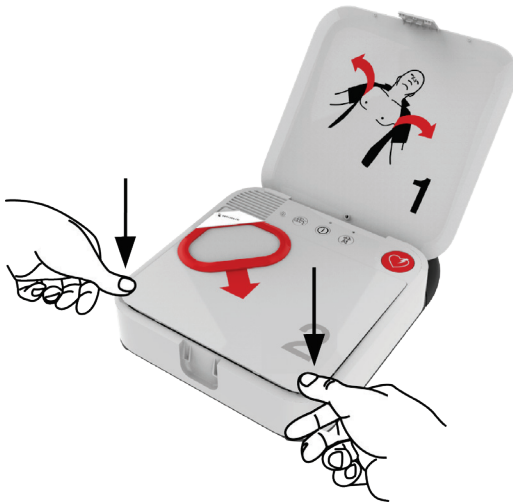
Installer le nouveau module électrodes.

- 4 Insérer le nouveau module électrodes dans le défibrillateur, comme illustré.



- 5 Appuyer sur les coins avant du module électrodes jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

IMPORTANT ! Lors de l'insertion du nouveau module, appuyer uniquement sur les coins du module où l'aluminium est supporté. Une pression sur le centre du module peut endommager le sceau et entraîner le dessèchement des électrodes.



- 6 Éliminer l'ancien module électrodes conformément aux instructions de la section Informations sur le recyclage (page 84).

AVERTISSEMENT

Risques de brûlures cutanées et d'administration inadéquate d'énergie

Des électrodes séchées ou endommagées peuvent entraîner la formation d'un arc électrique et des brûlures cutanées sur le patient pendant la défibrillation. Ne tirer sur la poignée rouge permettant d'ouvrir les électrodes que lorsque vous êtes sur le point de les utiliser.

Entretien de la batterie

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est alimenté par la batterie LIFEPAK CR2 au lithium et dioxyde de manganèse non rechargeable.

Pour optimiser l'autonomie et les performances de la batterie, suivre les instructions de cette section. Utiliser uniquement les batteries Physio-Control destinées au défibrillateur LIFEPAK CR2. Ne pas utiliser d'autre modèle de batterie.

Si le témoin Prêt à l'emploi ne clignote pas, cela peut indiquer que la batterie est faible. Pour savoir comment déterminer si la batterie est faible, se reporter à la section Maintien en état de marche (page 77).

AVERTISSEMENT

Risque de coupure de courant pendant le traitement de la victime

Si le défibrillateur indique que la batterie est faible, la remplacer immédiatement.

AVERTISSEMENT

Risque au niveau de la sécurité et endommagement possible du matériel

- Une batterie endommagée risque de fuir et de provoquer des blessures ou des dommages matériels. Manipuler une batterie endommagée ou présentant une fuite avec une extrême prudence.
- Ne pas placer une batterie à proximité d'objets métalliques (tels que des clés de voiture ou des trombones) pouvant mettre les bornes de la batterie en court-circuit. Le courant de surcharge qui en résulte peut entraîner des températures très élevées, ce qui risque d'endommager la batterie ou de provoquer un incendie ou encore des brûlures.

Ne jamais recharger la batterie au lithium LIFEPAK CR2. Une batterie neuve garantit 800 minutes d'autonomie en fonctionnement **ou** 166 décharges à 200 joules.

Si la batterie est installée dans le défibrillateur, sa capacité diminue progressivement en raison du phénomène normal d'autodécharge et de l'énergie consommée pour les autotests. Si une batterie neuve est installée dans un défibrillateur qui n'est pas amené à être utilisé, sa durée de vie utile atteint environ 4 ans.

Stockage du défibrillateur

La date de fabrication est imprimée sur l'étiquette de la batterie au format AAAA-MM-JJ. La batterie doit être installée moins de 1 an après cette date pour atteindre une durée de vie de 4 ans. La durée de vie maximale de la batterie est de 5 ans après la date de fabrication ou de 4 ans après la date d'installation dans le défibrillateur, selon ce qui survient en premier.



Pour entretenir correctement une batterie non rechargeable :

- Ne pas essayer de la recharger.
- Ne pas établir de connexion électrique entre les contacts de la batterie.
- Utiliser et stocker la batterie aux températures spécifiées à l'annexe A.

AVERTISSEMENT

Risque d'explosion, d'incendie ou d'émanations toxiques

Essayer de recharger une batterie non rechargeable risque entraîner une explosion, un incendie ou des émanations de gaz toxiques. Jeter la batterie non rechargeable périmée ou déchargée conformément aux instructions de la section Informations sur le recyclage (page 84).

Stockage du défibrillateur

Toujours stocker le défibrillateur dans la plage de températures recommandées comprises entre 15 et 35 °C.

Remarque : un stockage à long terme à des températures plus élevées réduit la durée de vie de la batterie et des électrodes.

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie ou d'explosion

Ne pas stocker ce défibrillateur en présence de gaz inflammables ou au contact direct de matériaux inflammables.

Nettoyage du défibrillateur

Nettoyer le défibrillateur après utilisation et dès que nécessaire avec une éponge ou un tissu humide. Utiliser uniquement les agents nettoyants suivants :

- Savon non abrasif et eau
- Composés d'ammonium quaternaires
- Alcool à frotter (isopropylique)
- Solutions d'acide peracétique (peroxyde)

PRÉCAUTION

Risque d'endommagement de l'appareil

Ne pas nettoyer tout ou partie de cet appareil ou de ses accessoires avec de l'eau de Javel (pure ou diluée) ou des composés phénoliques. Ne pas utiliser de nettoyants abrasifs ou inflammables. Ne pas tenter de stériliser cet appareil ou les accessoires.

Nettoyer la housse de transport avec une éponge ou un tissu humide. Utiliser une brosse pour les endroits particulièrement sales. Nettoyer les taches tenaces avec de l'eau savonneuse ou un détergent doux.

Contacter le service technique agréé

Si le défibrillateur doit faire l'objet d'un entretien, contacter l'assistance Physio-Control ou le distributeur local agréé. Pour connaître les coordonnées des services d'assistance selon les pays, consulter la liste fournie avec l'appareil. Se préparer à fournir le modèle et le numéro de série au cours de l'appel. Pour trouver le numéro de série, retirer la batterie. L'étiquette du numéro de série se trouve dans le compartiment de la batterie.

Remarque : en cas de réception d'une notification d'état de marche de la part de LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou de LIFENET System, suivre les instructions fournies.

AVERTISSEMENT

Risque de décharge électrique

Ne pas démonter le défibrillateur. Il ne contient aucun composant pouvant être réparé par l'utilisateur et de fortes tensions dangereuses peuvent être présentes. Contacter un technicien agréé pour toute réparation.

Durée de vie utile

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est conçu pour avoir une durée de vie utile de huit ans.

Informations sur le recyclage

Recycler le défibrillateur et ses accessoires à la fin de leur durée de vie utile.

Ne pas jeter ce produit, ni sa batterie avec les déchets municipaux non triés. Retirer la batterie de l'appareil et la mettre au rebut séparément avant de jeter l'appareil. En toutes circonstances, éliminer ce produit et ses accessoires (notamment la batterie) conformément aux réglementations locales en vigueur. Contacter le représentant de Physio-Control local pour obtenir de l'aide ou consulter le site www.physio-control.com/recycling pour obtenir des instructions sur la mise au rebut de ce produit.

Préparation

L'appareil doit être propre et exempt de toute contamination avant d'être recyclé.

Recyclage des électrodes à usage unique

Après l'utilisation d'électrodes à usage unique, respecter les procédures cliniques locales pour le recyclage.

Emballage

L'emballage doit être recyclé conformément aux réglementations locales et nationales.

Accessoires, fournitures et outils de formation

Le tableau suivant répertorie les accessoires, fournitures et outils de formation disponibles pour l'appareil. Pour commander, contacter un représentant Physio-Control ou le distributeur local agréé.

Description	Numéro de catalogue
Électrodes de défibrillation/ECG/stimulation cardiaque QUIK-STEP	11101-000021
Batterie au lithium LIFEPAK CR2	11141-000165
Kit de premiers secours	11996-000454
Housse de transport LIFEPAK CR2	11260-000047
Poignée pour l'appareil LIFEPAK CR2	11512-000002
Câble USB	21300-008143
Appareil de formation LIFEPAK CR2	11250-000115
Housse de transport pour l'appareil de formation LIFEPAK CR2	11260-000051

Informations relatives à la garantie

Pour obtenir la déclaration de garantie dans son intégralité, contacter votre représentant local Physio-Control ou consulter le site www.physio-control.com.

Remarque : si l'étiquette inviolable illustrée ci-après est abîmée ou manquante, la garantie risque d'être annulée.



Caractéristiques techniques

Cette annexe présente la liste des caractéristiques et performances techniques du défibrillateur et de la batterie LIFEPAK CR2.

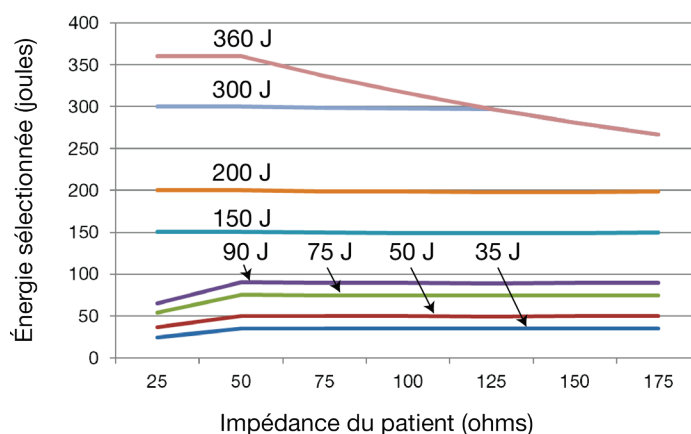
Caractéristiques techniques

Toutes les caractéristiques sont données pour une température de 20 °C sauf indication contraire.

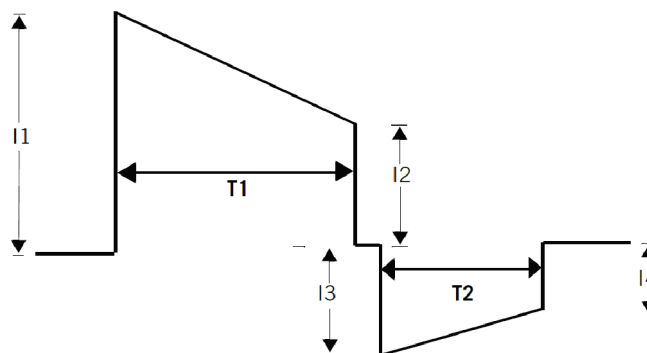
CARACTÉRISTIQUE	DESCRIPTION
Généralités	
Classification	Équipement à alimentation interne conforme à la norme CEI 60601-1.
Protection électrique	Pièces appliquées : les électrodes sont dotées d'une connexion patient de type BF protégée contre la défibrillation, conformément à la norme CEI 60601-1.
Auto-test	Lorsqu'il est mis sous tension, l'appareil effectue un auto-test pour vérifier ses composants et ses circuits électriques internes. Le témoin Prêt à l'emploi s'arrête de clignoter lorsqu'une erreur est détectée. L'appareil effectue également des auto-tests automatiques quotidiens, hebdomadaires et mensuels.
Défibrillateur	
Onde de défibrillation	Exponentielle tronquée biphasique avec compensation de la tension et de la durée en fonction de l'impédance du patient.
Plage d'impédance du patient	10 à 300 ohms. Si l'impédance détectée se situe en dehors de cette plage, l'utilisateur est invité à vérifier les électrodes et le connecteur. En outre, l'appareil ne délivre aucun choc.
Énergie délivrée	Niveaux d'énergie configurables pour les premier, deuxième et troisième chocs, ou plus. Mode adulte : 150, 200, 300 ou 360 joules. Mode enfant : 35, 50, 75 ou 90 joules.
Précision de l'énergie délivrée	10 % du niveau d'énergie paramétré sous 50 ohms. 15 % du niveau d'énergie paramétré entre 25 et 175 ohms.

Énergie nominale délivrée

La sortie d'énergie nominale est l'énergie nominale délivrée en fonction du niveau d'énergie paramétré et de l'impédance de la victime, comme indiqué dans le graphique suivant.



Tracé et paramètres mesurés



Onde biphasique à 200 joules, nominale

Impédance de la victime (Ω)	I1 (A)	I2 (A)	I3 (A)	I4 (A)	T1 (ms)	T2 (ms)
25	58,1	21,0	20,9	10,6	5,0	3,3
50	30,0	14,8	14,8	9,2	6,9	4,6
75	20,7	11,8	11,8	8,1	8,3	5,5
100	16,0	9,9	9,9	7,3	9,3	6,2
125	13,2	8,7	8,7	6,6	10,1	6,7
150	11,3	7,8	7,8	6,1	10,8	7,2
175	9,9	7,1	7,1	5,7	11,4	7,6

Onde biphasique à 90 joules, nominale

Impédance de la victime (Ω)	I1 (A)	I2 (A)	I3 (A)	I4 (A)	T1 (ms)	T2 (ms)
25	33,1	12,0	11,9	6,1	5,0	3,3
50	20,1	9,9	9,9	6,2	6,9	4,6
75	13,9	7,9	7,9	5,4	8,3	5,5
100	10,7	6,7	6,7	4,9	9,3	6,2
125	8,8	5,8	5,8	4,4	10,1	6,7
150	7,6	5,2	5,2	4,1	10,8	7,2
175	6,7	4,8	4,8	3,8	11,4	7,6

Shock Advisory System Système d'analyse de l'ECG utilisé par cet appareil pour déterminer si un choc est conseillé.

Remarque : sur un appareil entièrement automatique, il est impossible d'annuler la délivrance d'un choc après que le Shock Advisory System a déterminé qu'un choc est conseillé. Sur un appareil semi-automatique, le choc est annulé si l'utilisateur n'appuie pas sur le bouton **CHOC** dans les 15 secondes.

Capacité de l'appareil	Avec une batterie neuve : Fournit 166 chocs de 200 joules (avec une minute de massage cardiaque entre les chocs), 103 chocs de 360-joules (avec une minute de massage cardiaque entre les chocs) ou 800 minutes de fonctionnement. Si la batterie de l'appareil commence à être faible (le témoin Prêt à l'emploi a cessé de clignoter) : Fournit 6 chocs de 360 joules et 30 minutes de fonctionnement.
Temps de charge pour un choc	Remarque : ces durées concernent un appareil dont la batterie commence à être faible (le témoin Prêt à l'emploi a cessé de clignoter). Appareil entièrement automatique : Il met 35 secondes au maximum pour se charger à 360 joules après la mise en place des électrodes. Il met 45 secondes au maximum pour se charger à 360 joules après sa mise sous tension, si les électrodes sont déjà en place sur la victime. Appareil semi-automatique : Il met 35 secondes au maximum pour se charger à 360 joules après la mise en place des électrodes. Il met 45 secondes au maximum pour se charger à 360 joules après sa mise sous tension, si les électrodes sont déjà en place sur la victime.
Technologie de conseils de RCP cprCOACH™	
Fréquence du métronome	104 pulsations par minute
Options d'installation	Deux options sont disponibles pour les conseils de RCP : • RCP seule (pas d'insufflation) • Compressions/insufflations 30/2
Communications	Transfert des données en USB, par le Wi-Fi 802.11 b/g/n ou via un réseau mobile vers LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou LIFENET System. Un câble USB 2.0 mâle A-micro B est requis pour les communications en USB.
Caractéristiques environnementales	Remarque : toutes les caractéristiques de performance indiquées supposent que l'appareil s'est trouvé (pendant au moins deux heures) à la température de fonctionnement avant utilisation.
Température de fonctionnement	0 à 50 °C
Température de stockage pour une période prolongée (à l'exception de la batterie et des électrodes)	15 à 35 °C
Température de stockage pour une période brève	-30 à 60 °C pendant une semaine maximum
Altitude	-382 à 4 572 mètres au-dessus du niveau de la mer
Humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)

Caractéristiques techniques

Pénétration de corps liquides ou solides	IP55 conformément à la norme CEI 60529
Caractéristiques physiques (avec poignée)	
Hauteur	9,7 cm
Largeur	22,6 cm
Profondeur	27,4 cm
Poids	2,0 kg avec les électrodes et la batterie
Batterie	
Type	Lithium-dioxyde de manganèse (Li/MnO ₂), 12,0 V, 4,7 Ah, 55,8 Wh
Durée de vie	4 ans si elle est installée dans un appareil qui n'est pas utilisé
Poids	0,3 kg
Température de fonctionnement	0 à 50 °C
Température de stockage pour une période prolongée	0 à 25 °C
Température de stockage pour une période brève	-30 à 60 °C pendant une semaine maximum
Humidité relative	5 à 95 % (sans condensation)
Électrodes QUIK-STEP	
Électrodes	Électrodes ECG/de défibrillation/de stimulation
Conditionnement	Module pré-connecté avec capot à libération rapide
Durée de conservation	4 ans ¹
Forme de l'électrode	Rectangulaire aux angles arrondis
Dimensions d'une électrode	13,34 x 8,89 cm
Câble	1,1 m
Zone de contact du gel conducteur	82 cm ²
Durée maximale d'adhérence	4 heures
Durée maximale de monitoring ECG	4 heures
Nombre maximum de chocs de défibrillation	20 à 360 joules
Durée maximale de stimulation	1 heure
Température de fonctionnement	0 à 50 °C
Température de stockage pour une période prolongée	15 à 25 °C

Électrodes QUIK-STEP

Température de stockage pour une période brève	-30 à 60 °C pendant une semaine maximum
--	---

Altitude	-382 à 4 572 mètres au-dessus du niveau de la mer
----------	---

Résumés cliniques portant sur la défibrillation

Cette annexe contient les résumés cliniques portant sur la défibrillation et les effets indésirables éventuels.

Résumé clinique : ondes monophasiques versus biphasiques : essai en milieu hospitalier

Historique

Cet essai clinique en double aveugle, prospectif et randomisé¹, a comparé l'efficacité du premier choc pour les formes d'onde de choc exponentiel tronqué biphasique (BTE) de 200 J ADAPTIV de Physio-Control, un choc BTE de 130 J et un choc monophasique (MDS) de 200 J dans le laboratoire d'électrophysiologie, administrés à partir de défibrillateurs LIFEPAK 7 (un défibrillateur permettant une défibrillation précoce, autorisé conformément à la procédure 510(k) K810154, mais modifié pour avoir la même forme d'onde BTE que les dispositifs LIFEPAK CR Plus et LIFEPAK EXPRESS).

Méthodes

La fibrillation ventriculaire (FV) a été provoquée chez 154 patients. Après 19 ± 10 secondes de FV, un choc transthoracique randomisé a été administré. Le taux de succès moyen des premiers chocs pour les trois (3) groupes a été comparé.

Résultats

Les taux d'arrêt de FV pour un premier choc étaient de 61/68 (90 %) pour le choc monophasique de 200 J, de 39/39 (100 %) pour le choc biphasique de 200 J et de 39/47 (83 %) pour le choc biphasique de 130 J.

Conclusion

Le premier choc était plus efficace pour les chocs biphasiques de 200 J que pour les chocs MDS de 200 J et les chocs BTE de 130 J. Les paramètres hémodynamiques des trois (3) groupes ne présentent pas de différences significatives après des chocs réussis. Les chocs biphasiques de 200 J étaient plus efficaces que les chocs monophasiques et BTE de 130 J, et ils peuvent permettre un arrêt plus rapide de la FV chez les patients victimes d'un arrêt cardiaque.

¹ Higgins SL, Herre JM, Epstein AE, Greer, SG, Freidman PL, Gleva ML, Porterfield JG, Chapman FW, Finkel ES, Schmitt PW, Nova RC, Greene HL. A Comparison of Biphasic and Monophasic Shocks for External Defibrillation (Comparaison de chocs biphasiques et monophasiques pour la défibrillation externe). Prehospital Emergency Care 2000;4(4):305-313

Résumé clinique : ondes monophasiques versus biphasiques : essai en dehors de l'hôpital

Historique

Dans un article publié par Van Alem et al., les auteurs ont noté que « les données indiquent que les ondes biphasiques sont plus efficaces que les ondes monophasiques pour la défibrillation cardiaque hors de l'hôpital (OHCA), mais leur performance n'a été comparée que dans des études non aveugles ».² Les auteurs ont ensuite effectué et rapporté un essai clinique randomisé comparant l'efficacité de l'onde de défibrillation de LIFEPAK 500 (monophasique par rapport à biphasique). Plus précisément, le succès des ondes de chocs exponentiels tronqués biphasiques (BTE) et des ondes de chocs monophasiques (MDS) pour la défibrillation a été comparé dans un essai clinique en double aveugle, prospectif et randomisé, mené chez des patients victimes d'un arrêt cardiaque en dehors de l'hôpital (OOH).

Remarque : le Shock Advisory System (système de conseil de choc) pour l'analyse ECG et le choc BTE (forme d'onde biphasique ADAPTIV) utilisés dans le DAE LIFEPAK 500 sont les mêmes que ceux utilisés dans les DAE LIFEPAK CR Plus et LIFEPAK EXPRESS.

Méthodes

Les premiers secouristes ont été équipés d'un DAE LIFEPAK 500 MDS ou BTE (onde biphasique ADAPTIV) Physio-Control de façon aléatoire. Les patients en FV ont reçu des premiers chocs BTE ou MDS de 200 J. L'ECG a été enregistré en continu pour une analyse ultérieure. Le succès du premier choc comme critère de jugement principal était la suppression de la FV et nécessitait un retour à un rythme organisé pendant au moins deux (2) complexes QRS, à un intervalle < 5 secondes, dans la minute qui suivait le premier choc. Le critère de jugement secondaire était l'arrêt de la FV au bout de 5 secondes.

Résultats

La FV était représentée par le rythme initial enregistré chez 120 patients victimes de OHCA ; 51 patients ont reçu un choc BTE et 69 ont reçu un choc MDS. Le délai médian entre la perte de connaissance et le premier choc était de 9 minutes pour le choc monophasique et de 11 minutes pour le choc BTE. Le taux de réussite des premiers chocs à 200 J était significativement plus élevé pour le choc BTE que pour le choc MDS, avec 35/51 chocs (69 %) et 31/69 chocs (45 %) respectivement ($p=0,01$). L'arrêt de la FV au bout de 5 secondes après le premier choc était de 91 % pour le choc monophasique et de 98 % pour l'onde BTE. Le retour de la circulation spontanée était de 61 % pour le choc de défibrillation de Physio-Control.

Dans un modèle de régression logistique, le rapport de cotes du succès pour un choc BTE était de 4,01 (IC à 95 % 1,01-10,0), ajusté pour la réanimation cardio-pulmonaire de référence, l'amplitude et la durée de la FV entre la perte de connaissance et le premier choc. Aucune différence n'a été observée concernant le critère de jugement secondaire, l'arrêt de la FV au bout de 5 secondes (RR 1,07 IC à 95 % : 0,99-1,11), et concernant la survie à la sortie de l'hôpital (RR 0,73 IC à 95 % : 0,31-1,70).

Conclusion

Les auteurs ont conclu que les DAE qui utilisent des ondes BTE fournissent des taux significativement plus élevés de défibrillation réussie avec le retour à un rythme organisé en cas d'OHCA que les DAE qui utilisent des ondes MDS. Ces données démontrent l'innocuité et l'efficacité des DAE LIFEPAK CR Plus et LIFEPAK EXPRESS.

2 Van Alem AP, Chapman FW, Lank P, Hart AAM, Koster RW. A prospective, randomised and blinded comparison of first shock success of monophasic and biphasic waveforms in out-of-hospital cardiac arrest (Comparaison prospective, randomisée et en aveugle du succès du premier choc avec des ondes monophasiques et biphasiques lors d'un arrêt cardiaque en dehors de l'hôpital). Resuscitation 2003;58(1):17-24.

Résumé clinique : défibrillation pédiatrique : étude sur les animaux

Historique

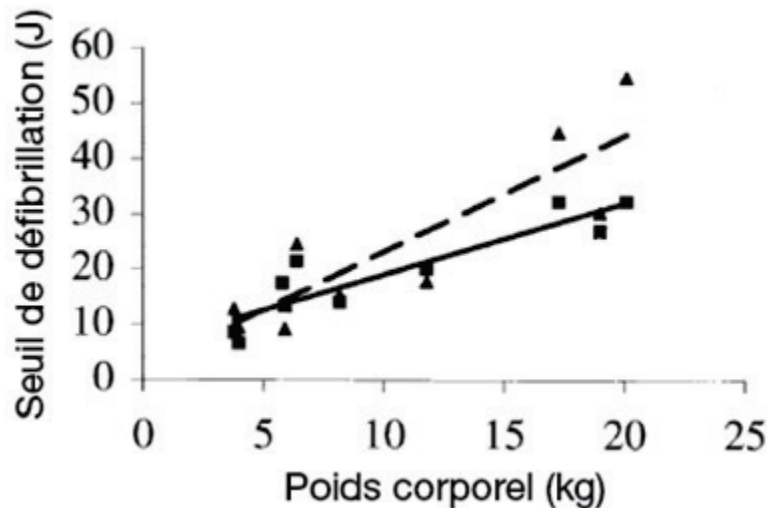
Une étude expérimentale de C. Killingsworth intitulée « Defibrillation threshold and cardiac responses using an external biphasic defibrillator with pediatric and adult adhesive patches in pediatric sized piglets »³ (Seuil de défibrillation et réponses cardiaques à l'aide d'un défibrillateur biphasique externe avec patches adhésifs pour enfants et pour adultes chez des porcelets de la taille d'un enfant) apporte la preuve de l'innocuité et de l'efficacité du traitement employé en mode enfant.

Méthodes

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 délivre la même forme d'onde pour le traitement des adultes et des enfants, bien que l'amplitude des impulsions reflète les niveaux d'énergie inférieurs. L'article de Killingsworth décrit les essais avec des chocs générés par le moniteur/défibrillateur LIFEPAK 12, qui délivre des chocs avec une forme d'onde identique à ceux générés par le défibrillateur LIFEPAK CR2.

Résultats

Dans le cadre de l'étude, les seuils de défibrillation ont été mesurés chez 10 porcs pesant entre 3,8 et 20,1 kg, comme indiqué dans le graphique suivant. Avec les électrodes pour adulte, le seuil de défibrillation était de $2,1 \pm 0,65$ J/kg ; avec les électrodes pour enfant, il était de $2,4 \pm 0,81$ J/kg ; la différence n'était pas statistiquement significative.



Le graphique ci-dessus est extrait de l'article de Killingsworth. Il montre le seuil de défibrillation exprimé en énergie (joules) par rapport au poids corporel avec des électrodes pour enfant (▲) et pour adulte (■). Les lignes de régression pour les patchs pédiatriques (ligne en pointillés) et adultes (ligne continue) sont également représentées.

Cette étude a également examiné l'effet que produisent des chocs beaucoup plus importants, avec la même forme d'onde, sur la fonction cardiaque. L'administration de chocs jusqu'à la dose maximale adulte de 360 J (sans utiliser d'atténuateur) à ces petits porcs n'a produit que des changements transitoires de courte durée au niveau du segment ST, du rythme et des paramètres hémodynamiques.

Conclusion

Les auteurs sont parvenus à la conclusion suivante : « Malgré l'administration de doses cumulées très importantes et de multiples chocs individuels importants au cours de chaque expérience, la fonction myocardique de ces petits animaux a montré une résistance remarquable ». Cette étude démontre qu'avec la forme d'onde biphasique utilisée par le moniteur/défibrillateur LIFEPAK 12 et le défibrillateur LIFEPAK CR2, il existe un facteur de sécurité important entre la dose nécessaire pour la défibrillation et celle qui provoquerait des dommages.

3 Killingsworth CR, Melnick SB, Chapman FW, Walker RG, Smith WM, Ideker RE, Walcott GP. Defibrillation threshold and cardiac responses using an external biphasic defibrillator with pediatric and adult adhesive patches in pediatric-sized piglets. *Resuscitation* 2002; 55:177-185.

Effets indésirables éventuels

Voici une liste d'effets indésirables éventuels (tels que des complications) associés à l'utilisation du dispositif.

- Incapacité à identifier une arythmie traitable par choc
- Incapacité à délivrer un choc de défibrillation en présence d'une FV ou d'une TV sans pouls, ce qui peut entraîner la mort ou des lésions permanentes
- Administration inappropriée d'énergie pouvant entraîner une défibrillation inefficace ou un dysfonctionnement après le choc
- Lésions myocardiques
- Risque d'incendie en présence d'une concentration élevée d'oxygène ou d'agents anesthésiques inflammables
- Interférence électromagnétique (EMI) du défibrillateur ayant une incidence sur d'autres appareils, en particulier pendant les transferts de charge et d'énergie
- Choc délivré de manière erronée sur un rythme qui maintient le pouls, provoquant une FV ou un arrêt cardiaque
- Choc d'un témoin en contact avec le patient pendant le choc de défibrillation
- Interaction avec les stimulateurs cardiaques
- Brûlures cutanées autour de la zone de placement des électrodes
- Dermatite allergique due à une sensibilité aux matériaux utilisés dans la fabrication de l'électrode
- Éruption cutanée mineure

Messages vocaux

Cette annexe contient la liste des messages vocaux énoncés par le défibrillateur LIFEPAK CR2.

Messages vocaux

Les messages vocaux sont répertoriés dans l'ordre dans lequel ils sont utilisés au cours d'un arrêt cardiaque.

Message vocal	Description
Messages au cours d'un arrêt cardiaque	Les messages vocaux suivants peuvent se faire entendre au cours d'un arrêt cardiaque.
Retirez les vêtements du torse de la victime	Premier message entendu à la mise sous tension de l'appareil.
Pour le français, appuyer sur le bouton LANGUE en haut à gauche	Permet à l'utilisateur de changer la langue des messages vocaux. Ce message n'est disponible que sur les appareils bilingues.
<Français>	Annonce la nouvelle langue une fois que le bouton LANGUE a été pressé.
Mode adulte	Après une deuxième pression sur le bouton MODE ENFANT , le mode adulte est désormais activé sur l'appareil. Les chocs de défibrillation seront délivrés à des niveaux d'énergie pour adulte.
Mode enfant	Après une pression sur le bouton MODE ENFANT , le mode enfant est désormais activé sur l'appareil. Les chocs de défibrillation seront délivrés à des niveaux d'énergie réduits et les messages d'instruction de RCP seront adaptés.
Tirez la poignée rouge pour libérer les électrodes	Invite l'utilisateur à ouvrir le module électrodes afin que les électrodes puissent être appliquées sur le thorax du patient.
Regardez les illustrations sur chaque électrode	Invite l'utilisateur à observer les illustrations figurant sur les électrodes pour savoir comment les placer correctement.
Collez chaque électrode sur la peau nue comme illustré en appuyant fermement	Indique à l'utilisateur comment appliquer les électrodes.
Appuyez fermement sur les électrodes	Invite l'utilisateur à appuyer sur les électrodes placées sur le thorax du patient.
Ne touchez plus la victime	Invite l'utilisateur à ne plus toucher le patient pendant l'analyse du rythme cardiaque.
Analyse du rythme cardiaque	L'appareil analyse le rythme cardiaque du patient pour déterminer si un choc de défibrillation est requis.
Préparation du choc en cours	L'appareil est en charge en vue de la défibrillation.
Attention, écartez-vous de la victime	Invite l'utilisateur et les témoins à rester à l'écart du patient pendant la défibrillation.
Choc imminent	L'appareil délivre le choc de défibrillation (modèle entièrement automatique uniquement).
Appuyez sur le bouton clignotant	Invite l'utilisateur à appuyer sur le bouton CHOC pour délivrer le choc de défibrillation (modèle semi-automatique uniquement).
Choc délivré	L'appareil a délivré avec succès un choc de défibrillation.
Choc non délivré	Une erreur s'est produite et le choc de défibrillation n'a pas été délivré.

Message vocal	Description
Mouvement détecté ; stoppez tout mouvement	Le mouvement du patient interfère avec l'analyse du rythme cardiaque. Ce message invite l'utilisateur à arrêter tout mouvement.
Choc non conseillé	L'appareil a déterminé que le cœur du patient ne présente pas un rythme choquable.
Effectuez un massage cardiaque en vous calant au mieux sur le rythme des bips sonores	Invite l'utilisateur à commencer la RCP en suivant les bips sonores pour réaliser des compressions thoraciques au rythme adéquat.
Le talon d'une de vos mains doit être au centre de la poitrine ; l'autre main venant en appui sur la première	Donne des instructions à l'utilisateur pour le placement correct de ses mains.
Penchez-vous au-dessus de la victime	Donne des instructions à l'utilisateur afin qu'il se positionne correctement. (Mode adulte uniquement)
Gardez vos bras tendus	Donne des instructions à l'utilisateur pour réaliser un massage cardiaque correct. (Mode adulte uniquement)
Exercez une pression verticale avec votre poids	Donne des instructions à l'utilisateur pour réaliser un massage cardiaque correct. (Mode adulte uniquement)
Enfoncez la poitrine d'au moins 5 centimètres	Donne des instructions à l'utilisateur concernant la profondeur adéquate des compressions thoraciques. (Mode adulte uniquement) Remarque : aux États-Unis, la profondeur s'élève à deux pouces.
N'oubliez pas de comprimer fermement	Donne des instructions à l'utilisateur pour réaliser un massage cardiaque correct. (Mode adulte uniquement)
N'oubliez pas de comprimer en profondeur	Donne des instructions à l'utilisateur pour réaliser un massage cardiaque correct. (Mode enfant uniquement)
Comprimez verticalement en profondeur	Donne des instructions à l'utilisateur pour réaliser un massage cardiaque correct. (Mode enfant uniquement)
Il vous reste encore une minute	Informe l'utilisateur que la RCP doit durer encore une minute.
Pratiquez deux insufflations	Invite l'utilisateur à pratiquer deux insufflations au bon moment pendant la RCP. Ce message se fait entendre uniquement si le MÉTRONOME RCP est réglé à 30:2. Pour en savoir plus, se reporter à la section Options d'installation (page 111).
Un	Invite l'utilisateur à pratiquer la première insufflation.
Deux	Invite l'utilisateur à pratiquer la deuxième insufflation.
Vérifiez la respiration	Invite l'utilisateur à vérifier si le patient respire. Ce message se fait entendre uniquement si le MESSAGE DE VÉRIFICATION PATIENT a la valeur VÉRIFIER RESPIRATION . Pour en savoir plus, se reporter à la section Options d'installation (page 111). Remarque : Sur les appareils norvégiens, ce message est VÉRIFIEZ LES SIGNES VITAUX .
En absence de respiration . . .	Fournit des instructions appropriées à l'utilisateur si le patient ne respire pas. Remarque : sur les appareils norvégiens, ce message est EN ABSENCE DE SIGNES VITAUX .

Message vocal	Description
Arrêtez les compressions thoraciques	Invite l'utilisateur à arrêter les compressions thoraciques afin que l'appareil analyse le rythme cardiaque du patient.
Reprendre les compressions thoraciques	Invite l'utilisateur à reprendre les compressions thoraciques.
Vérifiez le bon contact des électrodes avec la peau de la victime	L'appareil a détecté que la connexion électrique des électrodes avec le patient n'est pas adéquate.
Vérifiez la connexion des électrodes au défibrillateur	L'appareil ne parvient pas à déterminer si les électrodes sont connectées.
Remplacez la batterie	La batterie est faible et doit être remplacée dès que possible.
En charge	L'appareil a délivré l'énergie de défibrillation et se recharge.
Messages d'entretien	Les messages vocaux suivants peuvent se faire entendre en mode Données. Pour accéder au mode Données, appuyer simultanément sur les boutons LANGUE et MODE ENFANT pendant au moins 2 secondes.
Dispositif prêt	L'appareil est prêt à l'emploi.
Dispositif non prêt	L'appareil n'est pas prêt à l'emploi.
Remplacez la batterie	La batterie est faible et doit être remplacée dès que possible.
Remplacer l'ensemble du module électrodes	Les électrodes ont été utilisées ou sont périmées et doivent être remplacées dès que possible.
Appelez le service technique	L'appareil a détecté un problème qui nécessite l'intervention d'un technicien agréé. Contacter le représentant local Physio-Control ou le distributeur local agréé pour obtenir de l'aide.
Wi-Fi non configuré	Les paramètres Wi-Fi de l'appareil n'ont pas été configurés. Pour en savoir plus, se reporter à la section Connexion en Wi-Fi (page 50).
Connexion Wi-Fi en cours	L'appareil se connecte à un réseau Wi-Fi.
Impossible d'établir une connexion au réseau Wi-Fi	L'appareil ne parvient pas à se connecter à un réseau Wi-Fi.
Connexion mobile en cours	L'appareil se connecte à un réseau mobile.
Impossible d'établir une connexion au réseau mobile	L'appareil ne parvient pas à se connecter à un réseau mobile.
Erreur de connexion LIFENET	Une erreur s'est produite lors de la tentative de connexion à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou au système LIFENET.
Communication terminée	L'appareil a fini de communiquer avec LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou avec le système LIFENET.
Connexion établie	L'appareil a établi une connexion avec LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou avec le système LIFENET.
Connexion en cours	L'appareil a établi une connexion avec LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou avec le système LIFENET.
Connexion interrompue	L'appareil a perdu sa connexion avec LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou avec le système LIFENET.

Messages vocaux

Message vocal	Description
Échec de connexion	La connexion à LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou au système LIFENET a échoué.
Mise à jour en cours	Une mise à jour logicielle est en cours de téléchargement et va être installée sur l'appareil.
Cela peut prendre quelques minutes	Invite l'utilisateur à patienter quelques minutes pendant l'installation des mises à jour.
Redémarrage	Informe l'utilisateur que la mise à jour logicielle est terminée et que l'appareil redémarre.
Mise hors tension	Informe l'utilisateur que l'appareil est mis hors tension.

Options d'installation du défibrillateur

Cette annexe décrit les paramètres de fonctionnement qui sont configurables sur le défibrillateur LIFEPAK CR2.

Options d'installation

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 intègre plusieurs paramètres de fonctionnement (options d'installation). Ces options d'installation incluent les séquences d'énergie de la défibrillation, les protocoles de massage cardiaque et les options de langue. Elles sont décrites dans cette annexe.

Pour savoir comment modifier ces options d'installation à l'aide de **LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE**, se reporter à la section Mise à jour des options d'installation et du logiciel (page 54).

Pour savoir comment modifier ces options d'installation à l'aide de **LIFENET System**, se reporter à la section Mise à jour des options d'installation et du logiciel (page 70).

Remarque : pour pouvoir modifier les options d'installation, l'utilisateur doit disposer d'un compte LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE ou LIFENET System. Toutefois, LIFELINKcentral et LIFENET System ne sont pas accessibles dans tous les pays. Si le défibrillateur est situé dans un de ces pays, contacter un représentant Physio-Control ou votre distributeur local agréé pour obtenir de l'aide concernant la modification des options d'installation.

Le tableau suivant décrit les paramètres de fonctionnement et indique le réglage défini par défaut pour chacun d'eux.

Paramètre de fonctionnement	Description	Réglage par défaut
Paramètres généraux		
Langue principale	Définit la langue principale des messages vocaux. L'appareil émet alors ses instructions vocales dans cette langue. Il est possible de modifier ce paramètre pour ajouter une langue autorisée dans le pays d'utilisation de l'appareil.	Déterminé à la commande de l'appareil.
Langue secondaire	Définit la langue secondaire des messages vocaux. Ce message n'est disponible que sur les appareils bilingues. Il est possible de définir ce paramètre sur n'importe quelle langue disponible. Néanmoins, seule une langue parlée dans le pays d'utilisation de l'appareil doit être activée.	Déterminé à la commande de l'appareil.
Tonalités d'alerte Prêt à l'emploi	Émet des tonalités audibles si l'appareil n'est pas prêt. Les options possibles sont ACTIVÉ ou DÉSACTIVÉ .	Activé
Paramètres relatifs à l'analyse du rythme		
Détection de mouvement	Déclenche une alerte si l'appareil détecte un mouvement pendant l'analyse du rythme cardiaque. Les options possibles sont ACTIVÉ ou DÉSACTIVÉ .	Activé

Paramètre de fonctionnement	Description	Réglage par défaut
Paramètres relatifs à l'énergie de défibrillation	Définit la séquence des niveaux d'énergie de défibrillation pour le premier choc, le deuxième et les suivants.	
Énergie pour adulte 1	150, 200, 300 ou 360 joules	200 joules
Énergie pour adulte 2	Réglages identiques ; doit être supérieur ou égal au paramètre Énergie 1	300 joules
Énergie pour adulte 3	Réglages identiques ; doit être supérieur ou égal au paramètre Énergie 2	360 joules
Énergie pour enfant 1	35, 50, 75 ou 90 joules	50 joules
Énergie pour enfant 2	Réglages identiques ; doit être supérieur ou égal au paramètre Énergie 1	75 joules
Énergie pour enfant 3	Réglages identiques ; doit être supérieur ou égal au paramètre Énergie 2	90 joules
Protocole d'énergie adaptée	Empêche le défibrillateur d'augmenter le niveau d'énergie si l'analyse du rythme cardiaque à l'issue du choc précédent donne lieu à une décision CHOC NON CONSEILLÉ. Par exemple, si la séquence d'énergie du défibrillateur est définie sur 200, 300 et 360 joules, et que le paramètre d'énergie adaptée est activé, l'énergie délivrée pour le premier choc s'élève à 200 joules. Si l'analyse suivante découle sur une décision CHOC NON CONSEILLÉ puis que l'analyse consécutive donne lieu à une réponse CHOC CONSEILLÉ, le niveau d'énergie de 200 joules est répété. En cas de décisions CHOC CONSEILLÉ successives, les niveaux d'énergie augmentent conformément aux paramètres définis pour l'énergie de défibrillation. Si le protocole d'énergie adaptée est désactivé, les niveaux d'énergie augmentent conformément aux paramètres définis, indépendamment des analyses du rythme cardiaque réalisées entre les chocs de défibrillation. Les options possibles sont ACTIVÉ ou DÉSACTIVÉ.	Activé

Paramètre de fonctionnement	Description	Réglage par défaut
Paramètres du massage cardiaque	Définit les options relatives aux conseils de RCP.	
Durée de RCP	Durée des intervalles RCP entre les analyses de rythme cardiaque. Les options disponibles sont 60, 120 et 180 secondes.	120 secondes ¹
Message « Vérifiez victime »	Invite l'utilisateur à vérifier la respiration avant de reprendre le massage cardiaque à l'issue d'une décision CHOC NON CONSEILLÉ . Les options disponibles sont AUCUN et VÉRIFIEZ LA RESPIRATION .	Aucun ²
Métronome RCP adulte	En mode Adulte, définit le rapport compression/ventilation sur l'une des deux options suivantes : - RCP seule (des bips sonores sont émis en continu pour indiquer le rythme de compression adéquat et l'utilisateur n'est pas invité à pratiquer d'insufflations) - Compressions/insufflations 30/2 (des bips sonores sont émis en continu pour indiquer le rythme de compression adéquat et l'utilisateur est invité à pratiquer 2 insufflations au bout de 30 compressions)	RCP seule ³
Métronome RCP enfant	En mode Enfant, définit le rapport compression/ventilation sur l'une des deux options suivantes : - RCP seule (des bips sonores sont émis en continu pour indiquer le rythme de compression adéquat et l'utilisateur n'est pas invité à pratiquer d'insufflations) - Compressions/insufflations 30/2 (des bips sonores sont émis en continu pour indiquer le rythme de compression adéquat et l'utilisateur est invité à pratiquer 2 insufflations au bout de 30 compressions)	Compressions/insufflations 30/2

¹ Par défaut, en Norvège, ce paramètre est défini sur 180 secondes

² Par défaut, en Finlande, ce paramètre est défini sur « Vérifiez la respiration ».

Les options disponibles en Norvège sont « Aucun » et « Vérifiez les signes vitaux ». Par défaut, le paramètre est défini sur « Vérifiez les signes vitaux ».

³ Par défaut, en Belgique, au Danemark, en Finlande, en Islande, au Luxembourg, en Norvège, aux Pays-Bas et en Suède, ce paramètre est défini sur « Compressions/insufflations 30/2 ».

Shock Advisory System

Cette annexe décrit les principales fonctions du Shock Advisory System™.

Présentation

Le Shock Advisory System (SAS™) est un système d'analyse de l'ECG, intégré au défibrillateur LIFEPAK CR2, qui indique si une victime doit recevoir ou non un choc de défibrillation. Grâce à ce système, des personnes non formées à l'interprétation de rythmes ECG peuvent administrer des soins pouvant sauver la vie de victimes de fibrillation ventriculaire ou de tachycardie ventriculaire sans pouls. Le Shock Advisory System détermine le rythme ECG au cours de la première analyse réalisée après la mise en place des électrodes sur la victime alors qu'aucun massage cardiaque n'est pratiqué. Il intervient également au cours des analyses consécutives de rythmes, une fois que l'utilisateur a été invité à arrêter le massage cardiaque.

Interprétation automatisée de l'ECG

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 recommande la délivrance d'un choc dans les cas suivants :

- Fibrillation ventriculaire
- Tachycardie ventriculaire sans pouls

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 ne recommande aucun choc pour les rythmes ECG non choquables, tel qu'indiqué dans les rapports de performance du Shock Advisory System dans cette annexe.

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est conçu pour détecter et éliminer les impulsions de stimulateur cardiaque de la lecture de l'ECG, de sorte à favoriser une prise de décision éclairée en présence d'un stimulateur cardiaque en fonctionnement.

Shock Advisory System

Pour tester le Shock Advisory System du défibrillateur LIFEPAK CR2, différents segments d'ondes ECG, issus des bases de données Physio-Control, ont été enregistrés dans l'appareil par le biais du connecteur des électrodes, puis la décision de délivrer ou non un choc a été mémorisée. Elle a été ensuite comparée à la recommandation de traitement (« choc recommandé » ou « choc non recommandé ») formulée par des experts cliniques qui ont classé ces segments ECG en fonction du rythme.

La principale base de données ECG utilisée pour vérifier les performances du défibrillateur LIFEPAK CR2 avec le système SAS est intitulée *Jeu de tests Physio-Control*. En outre, des échantillons analysés sur des victimes souffrant de tachycardie ventriculaire rapide choquable sans pouls ont été extraits de la base de données ECG nommée *Jeu de tests SAS* à des fins de vérification. Les informations suivantes à propos des jeux de tests et du rapport de performance sont fournies conformément aux recommandations de l'AHA¹ et aux normes de la CEI² relatives aux données de performances pour un détecteur de reconnaissance de rythme.

A. Méthodologie d'acquisition et d'annotation

Cette section présente les méthodes d'acquisition, la source et les critères de sélection des ECG, ainsi que les méthodes et critères d'annotation pour les jeux de test du Shock Advisory System.

Jeu de tests Physio-Control

Le jeu de tests Physio-Control comprend des segments d'ECG issus de plusieurs sources. Il inclut des échantillons d'ECG de victimes adultes et enfants, des ECG enregistrés à partir d'électrodes de défibrillation en position antéro-latérale (AL, AA) standard ou en position antéro-postérieure (AP), ainsi que des ECG enregistrés sur des victimes portant un stimulateur cardiaque. Chaque segment d'ECG dure dix secondes. Sources des ECG :

- Base de données de l'AHA sur les arythmies ventriculaires (enregistrements Holter)
- Base de données du MIT-BIH sur les arythmies (Holter)
- Base de données du MIT-BIH sur les arythmies ventriculaires malignes (Holter)
- Base de données de l'université de Creighton sur les tachyarythmies (surveillance en hôpital)
- Enregistrements consécutifs réalisés sur des défibrillateurs automatisés externes LIFEPAK 500 et collectés par Physio-Control
- Base de données DiMarco sur des ECG AA-AP (sondes de défibrillation en AA et AP simultanées, enregistrés dans un laboratoire d'électrophysiologie)
- Base de données Vanderbilt sur des ECG pédiatriques (sondes de défibrillation en AA et/ou AP, enregistrés dans une unité pédiatrique de soins intensifs, un laboratoire d'électrophysiologie pédiatrique et une salle d'opération pédiatrique au cours d'une intervention à cœur ouvert)
- Enregistrements à 12 dérivations sur des victimes souffrant de douleurs thoraciques, en utilisation préhospitalière du moniteur/défibrillateur LIFEPAK 11

Jeu de tests SAS

Le jeu de tests SAS se compose de 65 échantillons ECG de tachycardie ventriculaire choquable rapide enregistrés sur des victimes lors d'une utilisation préhospitalière de défibrillateurs LIFEPAK 5 par les urgentistes. Des segments d'ECG sélectionnés ont été échantillonnés et le rythme des ECG a été répertorié par des experts cliniques. Chaque segment d'ECG dure cinq secondes.

B. Types de rythme ECG

Les experts cliniques ont classé les rythmes ECG comme suit.

Choquable

- Fibrillation ventriculaire (FV) à larges mailles (amplitude crête à crête $\geq 0,20$ mV)
- Tachycardie ventriculaire (TV) rapide sans poulx (FC ≥ 120 bpm, durée de QRS ≥ 160 ms, aucune onde P apparente, victime considérée comme sans poulx par les équipes d'urgence)

Non choquable

- Rythme sinusal normal (RSN) (rythme sinusal, fréquence cardiaque entre 60 et 100 bpm)
- Asystolie (amplitude crête à crête < 0,08 mV)
- Autres rythmes organisés, notamment fibrillation/flutter auriculaire, bloc auriculoventriculaire, rythmes idioventriculaires, bradycardie sinusale, tachycardie supraventriculaire et contractions ventriculaires prématurées

Intermédiaire

- Fibrillation ventriculaire (FV) à petites mailles (amplitude crête à crête < 0,20 et $\geq$ 0,08 mV)
- Autre TV (tachycardie ventriculaire ne remplissant pas les critères de TV dans la catégorie des rythmes choquables)

Les TV à larges mailles avec impulsions du stimulateur et les rythmes non choquables avec impulsions du stimulateur sont également inclus.

C. Rapport de performance du Shock Advisory System

Les résultats des tests réalisés avec les jeux SAS Physio-Control sur le défibrillateur LIFEPAK CR2 figurent ci-après et sont conformes aux exigences de la norme CEI 60601-2-4 et aux recommandations de l'American Heart Association (association américaine de cardiologie, AHA).

Tableau 1 Exigences de la norme CEI 60601-2-4 et performances du SAS

Catégorie de rythme	Exigence	Résultat du test
<i>Choquable (sensibilité)</i>		
FV à larges mailles	> 90 %	Conforme
TV rapide, sans pouls	> 75 %	Conforme
<i>Non choquable (spécificité)</i>	> 95 %	Conforme
<i>Valeur prédictive positive</i>	Rapport uniquement	> 90 %
<i>Taux de faux positifs</i>	Rapport uniquement	< 5 %

Tableau 2 Recommandations de l'AHA et performances du SAS

Catégorie de rythme	Objectif de performance	Taille minimale de l'échantillon	Taille de l'échantillon testé	Résultat du test (objectif et taille de l'échantillon)
<i>Choquable (sensibilité)</i>				
FV à larges mailles	> 90 %	200	269	Conforme
TV rapide, sans pouls	> 75 %	50	65	Conforme
<i>Non choquable (spécificité)</i>	> 95 %	300		Conforme
Rythme sinusal normal	> 99 %	100	578	Conforme
Autres QRS	> 95 %	30	1 256	Conforme
Asystolie	> 95 %	100	184	Conforme
<i>Intermédiaire</i>				
FV à petites mailles	Rapport uniquement	25	33	Traitement par choc > 40 %
Autres TV	Rapport uniquement	25	27	Traitement par choc > 20 %

Tableau 3 Performances du SAS pour les patients adultes

Catégorie de rythme	Objectif de performance	Taille de l'échantillon testé	Résultat du test (objectif)
<i>Choquable (sensibilité)</i>			
FV à larges mailles	> 90 %	206	Conforme
TV rapide, sans pouls	> 75 %	65	Conforme
<i>Non choquable (spécificité)</i>	> 95 %		Conforme
Rythme sinusal normal	> 99 %	509	Conforme
Autres QRS	> 95 %	749	Conforme
Asystolie	> 95 %	124	Conforme
<i>Intermédiaire</i>			
FV à petites mailles	Rapport uniquement	32	Traitement par choc > 40 %
Autres TV	Rapport uniquement	27	Traitement par choc > 20 %

Le Shock Advisory System a également été testé en utilisant des ECG provenant de patients pédiatriques hospitalisés, dont l'âge était compris entre moins d'un jour et 17 ans. Les résultats sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 4 Performances du SAS pour les patients pédiatriques

Catégorie de rythme	Objectif de performance	Taille de l'échantillon testé	Résultat du test (objectif)
<i>Choquable (sensibilité)</i>			
FV à larges mailles	> 90 %	63	Conforme
<i>Non choquable (spécificité)</i>			
Rythme sinusal normal	> 99 %	69	Conforme
Autres QRS	> 95 %	507	Conforme
Asystolie	> 95 %	60	Conforme
<i>Intermédiaire</i>			
FV à petites mailles	Rapport uniquement	1	Traitement par choc > 20 %

Le système Shock Advisory System a également été testé au moyen de rythmes stimulés enregistrés en haute fidélité chez des patients porteurs de stimulateurs cardiaques implantés. Des pointes de stimulateurs en haute fidélité ont également été ajoutées à des échantillons de fibrillation ventriculaire pour tester la capacité du défibrillateur à prendre une décision de choc dans le cas d'une fibrillation ventriculaire avec un stimulateur implanté actif. Les résultats sont résumés dans le tableau suivant.

Tableau 5 Performance du Shock Advisory System avec stimulateurs cardiaques actifs

Catégorie de rythme	Objectif de performance	Taille de l'échantillon testé	Résultat du test
<i>Choquable (sensibilité)</i>			
FV à larges mailles	> 90 %	35	Conforme
<i>Non choquable (spécificité)</i>			
	> 95 %	35	Conforme

Détection de mouvement

Le Shock Advisory System détecte les mouvements de la victime séparément de l'analyse ECG. La **DÉTECTION DE MOUVEMENT** peut être **ACTIVÉE** ou **DÉSACTIVÉE**. Pour en savoir plus, se reporter à la section Options d'installation (page 111).

Différentes activités peuvent générer des mouvements, notamment un massage cardiaque, un mouvement du secouriste, de la victime ou d'un véhicule. Si les variations du signal d'impédance transthoracique dépassent une limite maximale, le Shock Advisory System détermine la présence d'un mouvement de la victime. En cas de détection de mouvement, l'analyse ECG est arrêtée. Un message vocal en informe l'opérateur. Si le mouvement persiste plus de dix secondes, l'alerte de mouvement s'arrête et l'analyse se poursuit, et ce pour éviter de trop retarder l'administration des soins dans les situations où il peut se révéler impossible de mettre un terme au mouvement. Néanmoins, le secouriste doit dans la mesure du possible éliminer la source du mouvement afin de réduire le risque d'artéfact sur l'ECG.

Lorsque l'alerte de mouvement se déclenche, l'analyse ECG est interrompue pour l'une des deux raisons ci-après. Le secouriste doit alors dans la mesure du possible éliminer la source du mouvement.

- Un tel mouvement peut entraîner un artefact dans le signal ECG. Cet artefact peut parfois induire une mauvaise décision du Shock Advisory System.
- Le mouvement peut être dû aux interventions du secouriste. Pour éviter la délivrance d'un choc au secouriste par inadvertance, l'alerte de mouvement l'invite à s'éloigner de la victime. Cela arrête le mouvement et l'analyse ECG reprend.

Définitions et références

Un vrai positif (A) correspond à la classification correcte d'un rythme choquable. Un vrai négatif (D) correspond à la classification correcte de tous les rythmes pour lesquels un choc n'est pas recommandé. Un faux positif (B) est un rythme organisé ou de perfusion, ou une asystolie qui ont été identifiés de façon erronée comme un rythme choquable. Un faux négatif (C) est une FV ou une TV associée à un arrêt cardiaque qui ont été identifiées de façon erronée comme un rythme non choquable.

La sensibilité de l'appareil pour les rythmes choquables se mesure avec le rapport $A/(A+C)$. La valeur prédictive réelle s'exprime selon le rapport $A/(A+B)$. La spécificité de l'appareil pour les rythmes non choquables correspond au rapport $D/(B+D)$. Le taux de faux positifs s'exprime selon le rapport $B/(B+D)$ ³.

¹ Kerber RE, et al, « Automatic External Defibrillators for Public Access Defibrillation: Recommendations for Specifying and Reporting Arrhythmia Analysis Algorithm Performance, Incorporating New Waveforms, and Enhancing Safety: A Statement for Health Professionals from the American Heart Association Task Force on Automatic External Defibrillation », Subcommittee on AED Safety and Efficacy. *Circulation*, 1997 : Vol. 95 : 1677-1682.

² Clause 201.7.9.3.103, « Données relatives aux performances essentielles du détecteur de reconnaissance de rythme », Commission électrotechnique internationale, *CEI 60601-2-4, Appareils électromédicaux – Partie 2-4 : exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des défibrillateurs cardiaques : 2010*

³ D'après la clause 201.107, « Exigences pour le détecteur de reconnaissance de rythme », Commission électrotechnique internationale, *CEI 60601-2-4, Appareils électromédicaux – Partie 2-4 : exigences particulières pour la sécurité de base et les performances essentielles des défibrillateurs cardiaques : 2010*.

Guide sur la compatibilité électromagnétique

Cette annexe fournit un guide et la déclaration du fabricant concernant la compatibilité électromagnétique.

Émissions électromagnétiques

Tableau 6 Guide et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est destiné à une utilisation dans l'environnement électromagnétique défini ci-après. Le client ou l'utilisateur du défibrillateur LIFEPAK CR2 doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un environnement adéquat.		
Test d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - Guide
Émissions radioélectriques CISPR 11	Groupe 1	Le défibrillateur LIFEPAK CR2 utilise l'énergie des radiofréquences uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, le niveau de ses émissions radioélectriques est très faible et il n'est pas susceptible de provoquer des interférences avec des équipements électroniques voisins.
Émissions radioélectriques CISPR 11	Classe B	
Émissions harmoniques CEI 61000-3-2	Sans objet	
Fluctuations de tension/scintillements CEI 61000-3-3	Sans objet	Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est adapté à une utilisation dans les établissements à titre privé et dans ceux directement reliés au réseau électrique public basse tension alimentant les bâtiments à usage d'habitation.

Déclaration de la norme NMB-003 de l'Association canadienne de normalisation

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme NMB-003.

Cet appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. Son utilisation est assujettie aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne provoque pas d'interférences dommageables et (2) cet appareil peut supporter toute interférence captée, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité.

PRÉCAUTION

Toute modification non expressément approuvée par Physio-Control peut annuler le droit de l'utilisateur de se servir de l'équipement.

Directive relative à l'équipement radioélectrique

Le soussigné, Physio-Control, déclare que l'équipement radioélectrique du type LIFEPAK CR2 Défibrillateur est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante : www.physio-control.com/EUDoC.

Immunité aux interférences électromagnétiques

Performances essentielles

Les performances essentielles du défibrillateur LIFEPAK CR2 (administration d'énergie, Shock Advisory System, technologie d'analyse cprINSIGHTS, messages vocaux, métronome RCP, bouton **MODE ENFANT** et bouton **LANGUE**) sont à la fois cliniquement acceptables et répondent aux exigences de sécurité de base lorsque celui-ci est utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié dans les tableaux suivants.

Tableau 7 Guide et déclaration du fabricant - Immunité aux interférences électromagnétiques

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est destiné à une utilisation dans l'environnement électromagnétique défini ci-après. Le client ou l'utilisateur du défibrillateur LIFEPAK CR2 doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un environnement adéquat.			
Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Guide
Décharges électrostatiques CEI 61000-4-2	Contact ± 8 kV Air ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV	Contact ± 8 kV Air ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV	Le sol doit être en bois, béton ou carrelage céramique. Si les sols sont revêtus d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoires rapides en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie	Sans objet	Sans objet
Surtension CEI 61000-4-5	Ligne(s) à ligne(s) ± 1 kV Ligne(s) à terre ± 2 kV	Sans objet	Sans objet
Baisses de tension, brèves coupures et variations de tension sur les lignes d'entrée de l'alimentation CEI 61000-4-11	0 % U_T pendant 1/2 cycles à 0° , 45° , 90° , 135° , 180° , 225° , 270° et 315° 70 % U_T pendant 25/30 cycles Phase unique à 0°	Sans objet	Sans objet
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les niveaux de fréquence des champs magnétiques doivent correspondre aux niveaux courants d'un environnement commercial ou hospitalier standard.
Remarque : U_T correspond à la tension de courant alternatif avant l'application du niveau de test.			

Tableau 8 Guide et déclaration du fabricant – Immunité aux interférences électromagnétiques

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique défini ci-après. Le client ou l'utilisateur du défibrillateur LIFEPAK CR2 doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un environnement adéquat.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601	Niveau de conformité
Perturbations RF par conduction CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz hors bandes ISM ¹ 6 Vrms 150 kHz à 80 MHz dans les bandes ISM et amateurs ¹	3 Vrms 10 Vrms ISM 6 Vrms amateur
Rayonnements RF CEI 61000-4-3	10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz à 2,7 GHz

¹ Les bandes ISM (industrielles, scientifiques et médicales) comprises entre 150 kHz et 80 MHz sont les suivantes : 6,765 MHz à 6,795 MHz, 13,553 MHz à 13,567 MHz, 26,957 MHz à 27,283 MHz et 40,66 MHz à 40,70 MHz. Les bandes radioamateurs comprises entre 150 kHz et 80 MHz sont les suivantes : 1,8 MHz à 2,0 MHz, 3,5 MHz à 4,0 MHz, 5,3 MHz à 5,4 MHz, 7,0 MHz à 7,3 MHz, 10,1 MHz à 10,15 MHz, 14,0 MHz à 14,2 MHz, 18,07 MHz à 18,17 MHz, 21,0 MHz à 21,4 MHz, 24,89 MHz à 24,99 MHz, 28,0 MHz à 29,7 MHz et 50,0 MHz à 54,0 MHz.

Distances de séparation

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 est destiné à une utilisation dans un environnement électromagnétique au sein duquel les perturbations générées par les rayonnements RF sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du défibrillateur LIFEPAK CR2 peut aider à prévenir les interférences électromagnétiques en conservant une distance minimale de 30 cm entre les équipements de communications RF portables et mobiles (émetteurs) et le défibrillateur.

Caractéristiques de la connectivité sans fil

Tableau 9 Caractéristiques de la connectivité sans fil

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 respecte les caractéristiques suivantes relatives à la transmission et la réception sans fil, conformément à la norme CEI 60601-1-2.

Protocole IEEE 802.11	Fréquence au centre (MHz)	Type de modulation	Bande passante	Puissance efficace rayonnée (mW)	Puissance efficace rayonnée (dbm)
802.11b	2 412-2 472	DSSS ¹	20	32	15
802.11g	2 412-2 472	OFDM ²	20	25	14
802.11n	2 412-2 472	OFDM	20	25	14

¹ Direct-Sequence Spread Spectrum (étalement de spectre à séquence directe)

² Multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence (OFDM, Orthogonal Frequency-Division Multiplexing)

Tableau 10 Communication Wi-Fi

Qualité de service (QoS)	- La QoS du module Wi-Fi repose sur la norme IEEE 802.11e (Wi-Fi Multi Media, y compris Wi-Fi Multi Media Power Save) - La QoS minimale recommandée requise par l'installation du client est la suivante : - Des points d'accès WLAN sont recommandés pour une puissance d'émission minimale de 20 dBm - Sensibilité de réception de 93 dBm à 802.11b à 1 Mbps et 87 dBm à 802.11g à 6 Mbps et 802.11n à MCS0
Module	- Gainspan GS2011M - Protocole : 802.11b/g/n
Distance de fonctionnement	30 m bureau
Sécurité	- WPA2-PSK - WPA2-802.1x
Authentification par certificat	- Protocole EAP-TTLS/MSCHAPv2 - Protocole PEAPv0/EAP-MSCHAPv2 - Protocole PEAPv1/EAP-GTC - EAP-FAST - Protocole EAP-TLS
Protocole d'authentification	- Protocole EAP-TLS - EAP-PEAPv0/MSCHAPv2(PEAv0)

Physio-Control recommande d'utiliser le protocole de sécurité WPA2 lors de la configuration du réseau Wi-Fi. WPA2-PSK (Personal) et WPA2-802.1x (Enterprise) sont compatibles avec le défibrillateur LIFEPAK CR2.

Caractéristiques de la connectivité mobile

Tableau 11 Caractéristiques de la connectivité mobile

Le défibrillateur LIFEPAK CR2 respecte les caractéristiques suivantes relatives à la transmission et la réception mobile, conformément à la norme CEI 60601-1-2.

Protocole sans fil	Fréquence (MHz)	Type de modulation	Bande passante	Puissance efficace rayonnée (mW)	Puissance efficace rayonnée (dbm)
UMTS	824-894	DS-CDMA ¹	5 MHz	126	21
UMTS	880-960	DS-CDMA	5 MHz	126	21
UMTS	1 850-1 990	DS-CDMA	5 MHz	126	21
UMTS	1 920-2 170	DS-CDMA	5 MHz	126	21
UMTS	1 710-2 155	DS-CDMA	5 MHz	126	21
EGPRS	824-894	GMSK ² /8PSK ³	200 kHz	200	23
EGPRS	880-960	GMSK/8PSK	200 kHz	200	23
EGPRS	1 710-1 880	GMSK/8PSK	200 kHz	126	21
EGPRS	1 850-1 990	GMSK/8PSK	200 kHz	126	21

¹ Direct-Sequence Spread Spectrum Code Division Multiple Access (accès multiple par répartition en code avec étalement de spectre à séquence directe)

² Gaussian Minimum Shift Keying (modulation à déplacement minimum gaussien)

³ 8-Phase Shift Keying (modulation par changement de phase à 8 valeurs)

Tableau 12 Communication mobile aux États-Unis

Qualité de service (QoS) - basée sur le fournisseur de réseau	- La fonctionnalité mobile est utilisée pour transmettre l'indication Prêt à l'emploi de l'appareil lorsque le défibrillateur n'est pas utilisé pour traiter un patient. La fonctionnalité mobile n'est pas utilisée pour la transmission pendant l'utilisation sur un patient. - Les transmissions mobiles se produisent uniquement après une utilisation sur un patient, après des auto-tests de l'appareil ou lorsque la transmission est lancée manuellement, en appuyant sur le bouton Langue et Pédiatrique en même temps. - Le défibrillateur LIFEPAK CR2 utilise la QoS par défaut définie par le fournisseur de réseau mobile et l'AT&T.
Module	Telit HE910-D
Distance de fonctionnement	Conforme aux exigences AT&T et CTIA pour les réseaux mobiles.
Sécurité	TCP/HTTP
Réseau	AT&T

Index

A

- À propos des défibrillateurs automatisés externes • 11
- À propos du défibrillateur LIFEPAK CR2 • 13
- A. Méthodologie d'acquisition et d'annotation • 118
- Accessoires, fournitures et outils de formation • 84
- Autres fonctionnalités pour les appareils connectés • 15
- Avertissements et précautions • 35
- Avertissements, généralités • 19

B

- B. Types de rythme ECG • 118
- Batterie, entretien • 82

C

- C. Rapport de performance du Shock Advisory System • 119
- Capacités et fonctionnalités • 14
- Caractéristiques de la connectivité mobile • 129
- Caractéristiques de la connectivité sans fil • 128
- Caractéristiques techniques • 87, 89
 - Batterie • 92
 - Caractéristiques environnementales • 91
 - Caractéristiques physiques • 92
 - Communications • 91
 - Défibrillation • 89
 - Électrodes • 92
 - Généralités • 89
- Commandes et fonctions internes • 31
- Commandes, indicateurs et étiquettes • 30
- Commandes, indicateurs et étiquettes externes • 30
- Communication mobile aux États-Unis • 129
- Communication Wi-Fi • 128
- Configuration du Wi-Fi • 47, 63
- Connexion au compte • 47, 62
- Connexion au réseau mobile • 51, 67
- Connexion en USB • 52, 68
- Connexion en Wi-Fi • 50, 66
- Contacter le service technique agréé • 83
- Contre-indications • 11
- Conventions utilisées dans le texte • 4

D

- Dangers et avertissements d'ordre général • 19
- Déballage et examen du défibrillateur LIFEPAK CR2 • 27
- Déclaration de la norme NMB-003 de l'Association canadienne de normalisation • 125
- Définitions et références • 122
- Directive relative à l'équipement radioélectrique • 125
- Distances de séparation • 127
- Durée de vie utile • 83

E

- Effets indésirables éventuels • 101
- Électrodes de défibrillation QUIK-STEP™ • 14
- Électrodes, remplacement • 79
- Emballage • 84
- Émissions électromagnétiques • 125
- Emplacement du défibrillateur LIFEPAK CR2 • 29
- Emplacement, défibrillateur • 29
- Entretien de la batterie • 81
- Entretien du défibrillateur • 75
- Établissement d'une connexion sans fil • 49, 65
- Étapes élémentaires à suivre pour utiliser le défibrillateur LIFEPAK CR2 • 36
- Exigences de la norme CEI 60601-2-4 et performances du SAS • 119

F

- Fonctionnement bilingue • 15
- Fonctions • 45, 61

G

- Guide et déclaration du fabricant - Émissions électromagnétiques • 125
- Guide et déclaration du fabricant - Immunité aux interférences électromagnétiques • 126
- Guide et déclaration du fabricant - Immunité aux interférences électromagnétiques • 127
- Guide sur la compatibilité électromagnétique • 123

I

- Immunité aux interférences électromagnétiques • 126
- Indications d'utilisation • 11

Informations concernant la présence de latex • 21
Informations importantes • 4
Informations relatives à la garantie • 85
Informations relatives à la sécurité • 17
Informations sur le recyclage • 84
Interprétation automatisée de l'ECG • 117
Introduction • 9

J

Jeu de tests Physio-Control • 118
Jeu de tests SAS • 118

L

LIFELINKcentral - Outil de gestion DAE • 43
LIFENET System • 59
 Présentation • 45
Logiciel, installation des mises à jour • 54

M

Maintien en état de marche • 77
Messages vocaux • 103, 105
Mesures d'urgence à prendre en présence d'une personne en arrêt cardiaque • 36
Mise à jour des options d'installation et du logiciel • 54, 70
Mise à jour des options d'installation ou du logiciel avec une connexion sans fil • 54, 70
Mise à jour des options d'installation ou du logiciel avec une connexion USB • 56, 72
Mise au rebut de l'appareil et des accessoires • 84
Mises à jour logicielles • 15
Mode d'emploi spécial pour les jeunes enfants • 39
Mode enfant • 15

N

Nettoyage du défibrillateur • 83
Notifications • 15
Notifications d'état de marche de l'appareil • 15

O

Options d'installation du défibrillateur • 109
Options d'installation personnalisables • 16

Options d'installation, installation des mises à jour • 54
Outil de localisation du DAE • 16

P

Performances du SAS pour les patients adultes • 120
Performances essentielles • 126
Pour commencer • 25
Préparation • 84
Présentation • 45, 61, 117
Prêt à l'emploi, vérification • 77
Procédure de défibrillation • 36
Produits concernés • 4

Q

Que faire après avoir utilisé le défibrillateur • 40
Que faire lorsque l'aide médicale d'urgence arrive • 39

R

Recommandations de l'AHA et performances du SAS • 120
Recyclage des électrodes à usage unique • 84
Remplacement des électrodes • 79
Réseau mobile, connexion • 47
Ressources de formation • 40
Résumé clinique
 défibrillation pédiatrique
 étude sur les animaux • 99
 ondes monophasiques versus biphasiques
 essai en dehors de l'hôpital • 98
 essai en milieu hospitalier • 97
Résumés cliniques portant sur la défibrillation • 95

S

Service technique agréé, contacter • 83
Setup options • 111
Shock Advisory System • 115, 117
Solution de gestion des programmes du DAE LIFELINK
 Présentation • 45
Stockage du défibrillateur • 82
Symboles • 22

T

Technologie ClearVoice™ • 15
Technologie de conseils de RCP cprCOACH™ • 14
Témoin Prêt à l'emploi • 14
Termes • 19
Terminologie • 12
Traçabilité de l'appareil • 4
Transmissions des événements du DAE • 16
Troubleshooting tips • 41, 58, 74

U

USB, connexion • 52
Utilisation du défibrillateur • 33

V

Vérification de l'état de marche des appareils dotés d'une connectivité sans fil • 77
Vérification de l'état de marche des appareils exempts de connectivité sans fil • 77
Vérification de l'état du DAE en ligne • 53, 69

W

Wi-Fi, connexion • 47

Physio-Control fait désormais partie de Stryker.

Pour obtenir de plus amples informations, contacter un représentant Physio-Control local ou consulter le site www.physio-control.com.

Physio-Control, Inc.

11811 Willows Road NE

P.O. Box 97006

Redmond, WA 98073-9706, ÉTATS-UNIS

Tél. : 425.867.4000

Fax : 425.867.4121

www.physio-control.com



Physio-Control, Inc.
11811 Willows Road NE, Redmond, WA 98052 ÉTATS-UNIS



Stryker European Operations B.V.
Herikerbergweg 110, 1101 CM Amsterdam, Pays-Bas

CE
0123

©2019 Physio-Control, Inc.

Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Date de publication : 01/2019

REF

26500-003796



PN 3322738-084