

## MEMOIRE TECHNIQUE DAE HEARTSTART PHILIPS FRx

Venez visiter notre site Internet [www.avf-biomedical.com](http://www.avf-biomedical.com)

**AVF BIOMEDICAL** – 12 rue Jean-Marie DAVID 35740 PACE – Tél. 02 99 32 23 76 – Fax 02 99 32 28 36

SAS au capital de 400 000 euros – Siret 418 130 845 00070 - APE 4646Z– RCS Rennes 418 130 845 – TVA Intracommunautaire FR 90 418 130 845

# Présentation AVF BIOMEDICAL

Le groupe AVF Biomédical est une PME française qui est **depuis plus de 35 ans** le partenaire privilégié des centres hospitaliers et établissements de soins en France.

La société accompagne ces établissements dans leurs investissements en matériel et dispositifs de soins, en les conseillant et en leur apportant les meilleures solutions possibles en matière de services et d'équipements biomédicaux.



**Distributeur préférentiel de Philips France Commercial**, nous sommes à même d'intervenir sur la majorité des services et des spécialités qui composent un centre hospitalier, une clinique privée, un ERP ou une collectivité locale : **Défibrillateurs grand public (DAE)**, Défibrillateurs pour services de réanimation, matériel pour cardiologie, matériel d'urologie, monitoring patient, échographie.

AVF BIOMEDICAL est certifié :

Conformément à la nouvelle recommandation (UE) 2017/745 du parlement européen relatif aux dispositifs médicaux qui demande à ce que **les distributeurs et importateurs de dispositifs médicaux soient certifiés ISO 13485**



**AFNOR ISO 9001** : V2015 Ventes et Services (Quality management)



**AFNOR ISO 13485** : V2016 Ventes et Services (Healthcare management)

Présence sur le territoire national

AVF BIOMEDICAL est composé d'une équipe de 17 personnes dont 10 Ingénieurs Commerciaux qui parcourent la France et répondent aux besoins de nos clients.



PDG : Arnaud LANGE



Directeur des Opération : Jean-Marc SOGHOMONIAN

Venez visiter notre site Internet [www.avf-biomedical.com](http://www.avf-biomedical.com)

**AVF BIOMEDICAL** – 12 rue Jean-Marie DAVID 35740 PACE – Tél. 02 99 32 23 76 – Fax 02 99 32 28 36

SAS au capital de 400 000 euros – Siret 418 130 845 00070 - APE 4646Z – RCS Rennes 418 130 845 – TVA Intracommunautaire FR 90 418 130 845

# Caractéristiques principales DAE FRx

Le FRx est un DAE **conçu pour être proposé librement en accès public, conforme au décret 2007-705 sur les DAE.**

- Etanche il est particulièrement adapté aux environnements aquatiques, poussiéreux ou boueux avec sa sacoche lavable
- Robuste il supporte des chutes d'1,22 m sur tous côtés ou coins, sur une surface en béton.
- Une clef pédiatrique permet d'utiliser une seule référence d'électrode Adulte /Pédiatrique.

Philips a une longue expérience en cardiologie, réanimation adulte et propose avec le DAE HeartStart FRx

**4 technologies exclusives** qui permettent d'améliorer les chances de survie d'un patient.

**Onde Smart Biphasic :** permet de délivrer **plus de courant et moins d'énergie** selon les recommandations ERC de 2010.

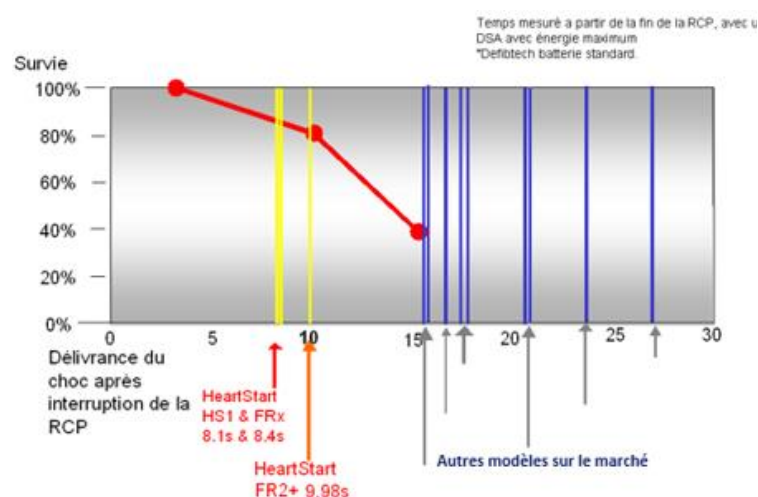
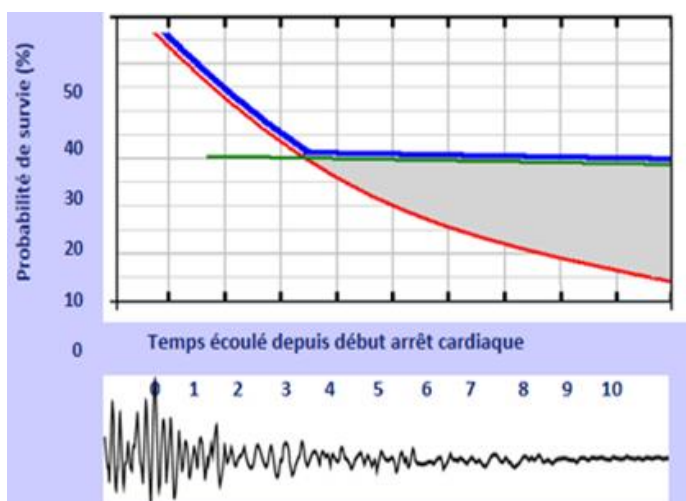
**Smart analyse :** Analyse sur 3 critères :

**Rythme, conduction, stabilité**

- Reconnaissance des pacemakers,
- Rythmes pédiatriques élevés,
- Spasmes agoniques
- Fibrillations non choquables.
- Prédit les rythmes dégénératifs
- Evite les chocs inappropriés sur les rythmes stables
- Reconnaissances des rythmes pédiatriques
- Ne tient pas compte d'un placement inversé des électrodes

**Smart CPR :** analyse la morphologie de la fibrillation plutôt que l'amplitude **pour éviter les chocs inappropriés** sur un temps d'arrêt cardiaque déjà critique.

**Quick Shock :** permet un choc plus rapide : **8 secondes** pour conserver les bénéfices de la RCP conformément aux recommandations de l'ERC en 2015.



**Extrait des recommandations ERC2015 (traduit de l'anglais)** "Le délai entre l'arrêt des compressions thoraciques et la délivrance du choc (pause de pré-choc) doit être respecté à un minimum absolu, même un délai de 5 à 10 s réduira les chances de succès du choc

# Qualité de l'onde Philips

---

*Ne pas confondre énergie consommée par un défibrillateur et courant restitué au patient*

*C'est le courant qui réanime le patient, pas l'énergie en Joules*

---

Un défibrillateur permet « d'éteindre » une fibrillation en dépolarisant puis repolarisant instantanément toutes les cellules du cœur par délivrance d'un courant électrique le **plus élevé et le plus court possible dès le premier choc** en minimisant l'énergie totale fournie (en Joules) pour préserver les tissus myocardiques. Ceci est déterminant pour récupérer une **bonne fraction d'éjection cardiaque** et **améliorer le pronostic vital** notamment en arrêt cardiaque prolongé.

C'est le principe de l'onde Smart Biphasic brevetée à l'origine du biphasique. C'est à ce jour l'onde **la plus étudiée à grande échelle** dans de nombreuses publications médicales. Cette thérapie Philips délivre plus de courant dès le premier choc **grâce à un condensateur à 100  $\mu$ F qui consomme moins d'énergie** et la convertit en courant avec un rendement électrique augmenté de **41%**. Les paramètres d'onde sont réglés en fonction de **la résistance électrique du patient**.

Les brevets Philips ont contraint d'autres fabricants à proposer leur propre onde équipée d'un condensateur à 200 $\mu$ F plus gourmand en énergie mais avec **moins de rendement électrique**. C'est la raison pour laquelle ils doivent préconiser de monter l'énergie en cas d'échec du premier choc surtout si l'onde délivrée n'a pas été validée cliniquement.

Les recommandations de chaque fabricant ne sont **applicables qu'à leur propre défibrillateur**. Pour atteindre le niveau de courant de l'onde Smart Biphasic Philips, à 150J (impédance 50  $\Omega$ ) 32A délivré au patient, les concurrents doivent monter à une énergie d'au moins 300 Joules.

**\*Extrait des recommandations ERC2010** : Extrait traduit de European Resuscitation Council Guidelines (ERC) for Resuscitation 2010 Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators:

- « **C'est le flux de courant transmyocardique qui réalise la défibrillation**. Le courant se corrèle bien avec les succès de la défibrillation et de la cardioversion »
- « *Les fabricants de défibrillateurs sont encouragés à explorer davantage le passage de la défibrillation basée sur la délivrance d'énergie vers la **défibrillation basée sur la délivrance de courant*** ».

# Caractéristiques techniques DAE FRx

<b>Marque</b>	<b>PHILIPS</b>
<b>Modèle</b>	<b>HEARTSTART FRx</b>
<b>Catégorie</b>	<b>Classe IIb</b> selon la directive 2017/745/CE en vigueur en mai 2020 (critères de qualité, distribution, efficacité clinique). <b>Distributeur Certifié ISO 13485</b>
<b>Protection</b>	IPx5 IP5x
<b>Maintenance</b>	Testent les circuits électriques internes, le système de délivrance d'onde, la cartouche d'électrodes et l'autonomie de la batterie. <b>Pas de maintenance annuelle recommandée.</b>
<b>Recommandations</b>	Conforme aux dernières recommandations médicales <b>ERC de 2015</b> sur la prise en charge de l'arrêt cardiaque
<b>Forme d'onde</b>	Smart Biphasic basse énergie - Haut courant délivré
<b>Batterie</b>	Lithium-dioxyde de manganèse 200 chocs, 8 heures en fonctionnement et 4 ans en veille
<b>Electrodes</b>	Pré-connectées et qualité du gel contrôlée en permanence via test d'impédance. Conservation 2 ans minimum
<b>Temps de charge</b>	Moins de 8 secondes
<b>Plage de température de stockage</b>	0° à 50° C
<b>Dimensions</b>	6 cm x 18 cm x 22 cm
<b>Poids</b>	1,6 kg
<b>Relecture</b>	Mémoire intégrée. Transfert des données par port infra-rouge. Logiciel de relecture en version gratuite
<b>Garantie</b>	<b>8 ans</b> – Echange standard en cas de panne



Venez visiter notre site Internet [www.avf-biomedical.com](http://www.avf-biomedical.com)

**AVF BIOMEDICAL** – 12 rue Jean-Marie DAVID 35740 PACE – Tél. 02 99 32 23 76 – Fax 02 99 32 28 36

SAS au capital de 400 000 euros – Siret 418 130 845 00070 - APE 4646Z– RCS Rennes 418 130 845 – TVA Intracommunautaire FR 90 418 130 845



# Messages vocaux du DAE FRx

## *Le DAE FRx adapte ses instructions à la progression du secouriste*

Le DAE PHILIPS FRx est conçu pour donner **des informations précises à chaque étape du processus** pour ne pas stresser le secouriste. Le guidage vocal permet de mieux se concentrer sur la victime en corrigeant les erreurs et rappelant les consignes. **Il avance au rythme du secouriste** et adapte ses instructions afin de ne pas submerger d'informations, aller trop vite ou vous ralentir. Si nécessaire, le DAE FRx répète ses messages, les reformule ou donne des instructions supplémentaires afin de faciliter la compréhension.



- « Appliquez les électrodes sur la poitrine nue du patient, coupez les vêtements si nécessaire »
- « Regardez soigneusement les dessins »
- « Vérifiez que la feuille de protection jaune est complètement enlevée »
- « Pincez le nez, soulevez le menton et procédez à 2 grandes insufflation »
- « Assurez-vous que l'ambulance a bien été appelée »
- « Toucher le patient ne présente aucun risque »



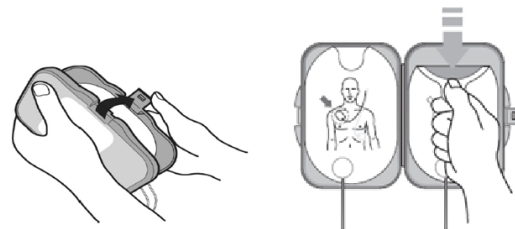
1



2



3



# Maintenance du DAE Philips FRx

*UN CONTRÔLE SIMPLIFIÉ PROPOSÉ PAR LE CONSTRUCTEUR EVITE UNE MAINTENANCE EXTERIEURE*

Décret no 2018-1186 du 19 décembre 2018 relatif aux défibrillateurs automatisés externes :

*Art. R. 123-60. – Le propriétaire du défibrillateur **veille à la mise en œuvre de la maintenance du défibrillateur et de ses accessoires et des contrôles de qualité prévus pour les dispositifs médicaux qu'il exploite.** La maintenance est réalisée soit par le fabricant ou sous sa responsabilité, soit par un fournisseur de tierce maintenance, soit, si le propriétaire n'est pas l'exploitant, par l'exploitant lui-même conformément aux dispositions de l'article R. 5212-25 du code de la santé publique. »*

La maintenance des défibrillateurs est obligatoire. Cependant, contrairement aux autres dispositifs médicaux, **la maintenance des défibrillateurs automatisés externes (DAE) PHILIPS est simplifiée et réalisée par l'utilisateur.** En effet, le DAE FRx dispose de systèmes d'autotests automatiques qui vérifient périodiquement l'état des circuits électroniques et des batteries. Deux points doivent faire l'objet d'une attention particulière de l'exploitant du dispositif :

Mensuellement :

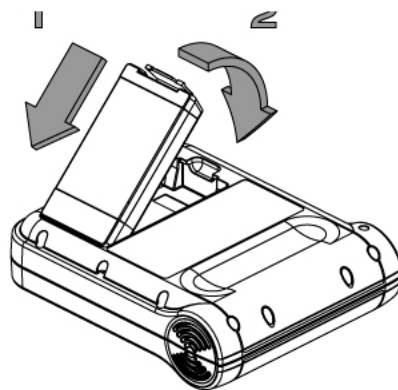
- Vérifier l'état extérieur du DAE et de son boîtier
- Vérifier le témoin de fonctionnement de l'appareil

En l'absence d'utilisation :

- Tous les 2 ans : changer les électrodes – **2 ans est la durée de vie maximum de la cartouche.**
- Tous les 4 ans : changer la pile



Surveiller voyant clignotant vert et date de péremption des électrodes



Changement de la pile longue durée

Pour plus de tranquillité, nous pouvons vous proposer le passage d'un technicien. Celui-ci vous informera des dates de péremption et de renouvellement des consommables, et pourra vous proposer, en fonction de votre contrat, de changer le ou les consommables en date limite.

Venez visiter notre site Internet [www.avf-biomedical.com](http://www.avf-biomedical.com)

**AVF BIOMEDICAL** – 12 rue Jean-Marie DAVID 35740 PACE – Tél. 02 99 32 23 76 – Fax 02 99 32 28 36

SAS au capital de 400 000 euros – Siret 418 130 845 00070 - APE 4646Z – RCS Rennes 418 130 845 – TVA Intracommunautaire FR 90 418 130 845

# Consommables et accessoires

Consommables :



**989803139261**

Paire d'électrodes  
**A changer tous les 2 ans**



**989803139311**

Clé de défibrillation pédiatrique pour  
 FRx



**M5070A** – Pile longue durée –

**A changer tous les 4 ans**  
 ou 200 chocs ou 8 heures de  
 fonctionnement

Accessoires :



**989803139251** – mallette.

Peut contenir le DAE FRx + une paire d'électrodes  
 pédiatrique et une batterie de rechange



**989803170891** – Support mural transparent pour DAE.

Inclus un espace derrière le DAE permettant de stocker  
 la trousse 68-PCHAT



**M5090A** – un mannequin  
 papier. Permet d'utiliser le  
 FRx pour former les  
 utilisateurs avec la Ref  
 M5085A.



**M5085A** – Electrodes de simulation.  
 Permet de simuler l'utilisation d'un vrai  
 DAE FRx sans délivrer de chocs réels. 8  
 scénarios de formation sont inclus  
 dans la FRx



**68-PCHAT** – Kit d'intervention.

Contient : 2 paires de gants, 1  
 masque de RCP, 1 paire de  
 ciseaux, 1 rasoir de préparation, 1  
 serviette en papier,  
 1 pochette zippée

Venez visiter notre site Internet [www.avf-biomedical.com](http://www.avf-biomedical.com)

**AVF BIOMEDICAL** – 12 rue Jean-Marie DAVID 35740 PACE – Tél. 02 99 32 23 76 – Fax 02 99 32 28 36

SAS au capital de 400 000 euros – Siret 418 130 845 00070 - APE 4646Z – RCS Rennes 418 130 845 – TVA Intracommunautaire FR 90 418 130 845



# Boitiers muraux et signalétique

Notre partenaire pour les boitiers et la société PYRESCOM SAS. Entreprise française créée en 1984 et basée dans les Pyrénées Orientales (région de Perpignan). Forte d'un bureau d'étude de plus de 25 ingénieurs pour un nombre total de 72 salariés, PYRESCOM crée, développe, et industrialise les produits (matériels et logiciels) qu'elle commercialise.

A ce jour, L'AIVIA, armoires et modules pour DAE est considéré comme la solution **leader du marché européen**. Plus de 200 000 AIVIA sont actuellement opérationnels dans plus de 40 pays.

De nombreuses entreprises privées et publiques ont fait le choix de l'AIVIA pour accompagner leurs DAE parmi lesquelles : le Sénat, La ville de Paris, Disneyland, La SNCF, Les aéroports de DUBAÏ, ABOU-DHABI, Madrid, Paris ORLY et Charles de GAULLE, Les Hospices Civils de Lyon, France Télévision, Sidney Train...

## Boitiers muraux intérieurs



**AIVIAS**– Support mural intérieur pour DAE



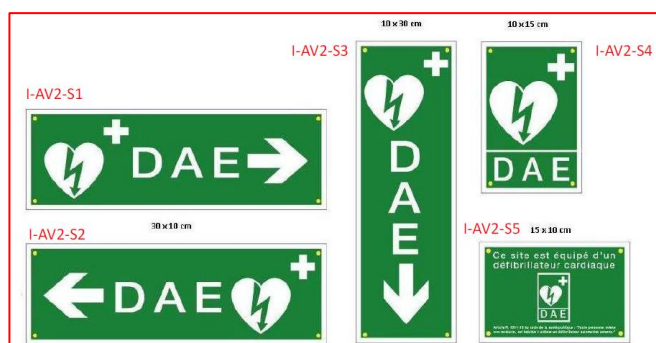
**AIVIA100** – Armoire de protection intérieure avec alarme sonore et éclairage. Livré avec 4 piles AA



**AIVIA100W** – Armoire de protection intérieure pour surveillance DAE 24h/24h et 7J/7J avec alarme sonore et éclairage. Connectée au réseau Sigfox. Nécessite un abonnement AIVIANet

## Signalétique

### PYRIAV2PANPACKD



## Boitiers muraux extérieurs



**AIVIA200** – Support mural **extérieur** pour DAE. Avec chauffage et ventilation. **Nécessite une alimentation 24V**



**AIVIA200W** – Support mural **extérieur** pour DAE. Avec chauffage et ventilation. **Nécessite une alimentation 24V.** Connecté au réseau Sigfox pour surveillance DAE 24H/24H et 7J/7J.

## SERVEUR AIVIANET pour surveillance DAE 24H/24 7J/7J



La gamme AIVIA W permet de surveiller votre DAE 24h/24h 7j/7j. La gamme W est connectée au réseau Sigfox, opérateur français spécialisé dans les réseaux dits « IoT » (Internet of Things) et basé sur une communication de type radio et distribuée au travers des antennes TDF (Télé Diffusion de France). Ce type de boîtier ne nécessite pas de réseau WIFI ou couverture par le réseau téléphonique pour fonctionner. Sa mise en œuvre est simplifiée.

Ce type de boîtier nécessite un abonnement au serveur AIVIANet qui est une application qui permet la surveillance à distance des couples "armoire et DAE". Il permet de fournir aux utilisateurs les informations sur l'état du DAE, de son environnement et des incidents survenus, afin d'en faciliter la maintenance et le suivi. Accessible de tout poste connecté à Internet.

- Accès protégé par utilisateur et mot de passe
- Multilingue
- Tableau de bord du parc client
- Affichage des alertes par code couleur
- Géolocalisation des AIVIA
- Signalisation différenciée des actions à prévoir
- Historique des événements (traçabilité)
- Paramétrage des fonctions d'alertes associées (courriels, texto)
- Paramétrage des utilisateurs, groupes d'utilisateurs (N° badges)
- Récupération de données statistiques (extraction vers Excel)

# Informations complémentaires sur le DAE HeartStart FRx

Tutoriel d'aide à la mise en service :

[http://www.youtube.com/watch?v=D6N\\_Fk6eeZl](http://www.youtube.com/watch?v=D6N_Fk6eeZl)

Tutoriel pour changement batterie et électrodes :

<http://www.youtube.com/watch?v=dPERWaGFXpY>

Tutoriel de démonstration de fonctionnement :

<http://www.youtube.com/watch?v=doVVBgJFsOs>

Tutoriel Mettre en service et maintenir soi-même les DAE HeartStart Philips FRx :

<https://www.youtube.com/watch?v=IGjIwQbpLMc&feature=youtu.be>



Venez visiter notre site Internet **[www.avf-biomedical.com](http://www.avf-biomedical.com)**

**AVF BIOMEDICAL** – 12 rue Jean-Marie DAVID 35740 PACE – Tél. 02 99 32 23 76 – Fax 02 99 32 28 36

SAS au capital de 400 000 euros – Siret 418 130 845 00070 - APE 4646Z – RCS Rennes 418 130 845 – TVA Intracommunautaire FR 90 418 130 845