

**AED Plus®**

**ZOLL®**



*La meilleure assistance  
pour les sauveteurs*

# RCP indispensable

Les dernières recommandations publiées en 2010 par le conseil européen de réanimation (ERC, European Resuscitation Council) sont claires : la réussite d'une défibrillation requiert une RCP de haute qualité réalisée avec une profondeur et un rythme appropriés. Pour réaliser une RCP, l'AED Plus® doté de la technologie Real CPR Help® constitue la meilleure assistance pour aider à sauver une vie.



*L'électrode monobloc indique le placement des mains pour la RCP et intègre un capteur qui détecte et mesure les compressions thoraciques.*

Qu'un choc soit conseillé ou non, les Recommandations 2010 spécifient que les sauveteurs doivent surtout veiller à effectuer une RCP de haute qualité.<sup>1</sup> Si le choc n'est pas conseillé, seule une RCP de haute qualité peut potentiellement sauver une victime. En effet, seule une bonne RCP peut rétablir le rythme cardiaque à un niveau requis pour que le choc fonctionne.

Même lorsqu'un DAE indique « Choc conseillé », une RCP de haute qualité doit commencer immédiatement après le premier choc. Une fois le choc délivré, le cœur lutte pour faire circuler du sang, pour tenter de réorganiser et de rétablir ses battements naturels. En faisant circuler le sang à travers le cœur, et en le renvoyant dans les muscles cardiaques, la RCP représente une aide essentielle pour le cœur qui lutte. Sans cette aide, un choc seul peut se révéler inefficace et la victime risque de ne pas être réanimée.



Les messages audio correspondent au texte affiché.

## La connaissance est une force

Les Recommandations 2010 de l'ERC recommandent aux sauveteurs d'appuyer fort pour atteindre une profondeur d'au moins 5 centimètres (ou 2 pouces), mais sans dépasser 6 centimètres, à un rythme d'au moins 100 compressions par minute. Mais comment savoir si on atteint cette profondeur et ce rythme ? Vous ne devez pas deviner. Vous devez savoir. **Seul un DAE offrant un retour d'information de la RCP en temps réel constitue la meilleure assistance pour sauver une vie.**

---

*« L'importance de réaliser des compressions thoraciques immédiatement et sans interruption est soulignée dans l'ensemble de ces recommandations. »*

— Recommandations 2010 de l'ERC, page 1220

---



## Un DAE qui vous aide à effectuer une RCP de haute qualité

L'AED Plus de ZOLL est équipé de la technologie Real CPR Help. Le capteur situé dans les électrodes permet au DAE de surveiller chaque compression thoracique et vous renseigne sur votre degré d'efficacité. Il vous guide, grâce à des messages et une jauge en temps réel, jusqu'à atteindre la profondeur et le rythme de compression recommandés.

## Un DAE intégralement conforme

L'AED Plus est le premier DAE qui vous aide à respecter entièrement les Recommandations 2010 de l'ERC car il est capable de vous dire quand les compressions atteignent une profondeur de 5 à 6 centimètres. ZOLL a mis à jour sa technologie Real CPR Help conforme aux nouvelles directives concernant la profondeur de compression pendant la RCP passée de 4-5 cm à 5-6 cm. Pour être certain que votre RCP respecte les recommandations 2010, vous devez savoir quand vos compressions thoraciques atteignent 5 à 6 centimètres de profondeur.

---

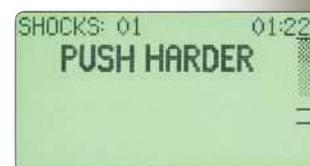
*« Une RCP immédiate peut doubler voire tripler les chances de survie à la suite d'un arrêt cardiaque en dehors de l'hôpital avec fibrillation ventriculaire. »*

*— Recommandations 2010 de l'ERC, page 1223*

---

## Fonctionnement

- L'électrode CPR-D-padz<sup>®</sup> détecte le mouvement des compressions thoraciques et le signale à l'AED Plus.
- Des messages audio et textuels renseignent sur la qualité de la compression.
- La jauge de profondeur de compression affiche la profondeur de chaque compression en temps réel.
- Le métronome adaptatif détecte le rythme de compression et vous guide pour atteindre au moins 100 compressions par minute.



*La jauge de profondeur de compression vous permet d'atteindre la profondeur recommandée comprise entre 5 et 6 centimètres.*



## Une surveillance attentive

Comme l'AED Plus peut « surveiller » vos compressions, vous pouvez voir, entendre et lire la qualité de votre RCP.

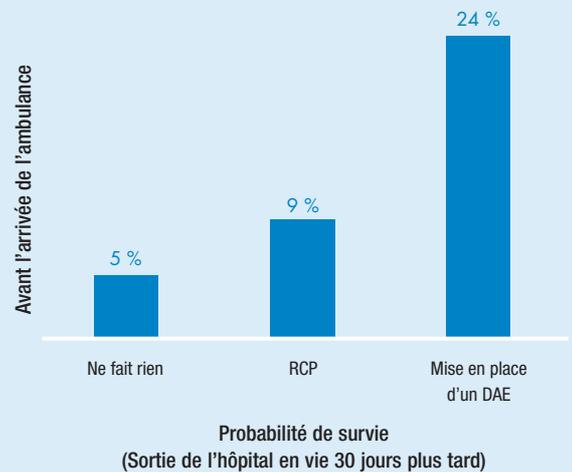
ACTIONS DU SAUVETEUR	ASSISTANCE DE L'AED PLUS
Pas encore commencé ?	« COMMENCER LA RÉANIMATION »
Vous vous êtes arrêté ?	« POURSUIVRE RÉANIMATION »
Vous êtes trop lent ?	Un métronome adaptatif indique d'accélérer
Vous n'appuyez pas assez ?	« APPUYER PLUS FORT »
Votre RCP est correcte ?	« BONNES COMPRESSIONS »
Vous voulez connaître votre degré d'efficacité ?	Une jauge (à barres) indique la profondeur des compressions



# L'ENJEU DES DAE

## Une intervention immédiate augmente les chances de survie

L'étude montre que la probabilité de survie augmente considérablement lorsqu'une RCP est effectuée, et quand un DAE est appliqué avant l'arrivée d'une ambulance.\*



## Où se trouve le DAE ?

Trop souvent, la réponse est : « Nous n'en avons pas. » L'étude a démontré une multiplication par quasiment 5 de la probabilité de survie (de 5 % à 24 %) grâce à l'utilisation d'un DAE. Cette étude a également montré qu'un DAE n'est disponible que dans 2 % des cas.

\*Weisfeldt ML, et al. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55(16):1713-20.

## Real CPR Help : une aide indispensable

La plus grande étude réalisée auprès du personnel soignant en hôpital l'a démontré de façon concluante : Real CPR Help augmente considérablement la qualité des compressions thoraciques.<sup>2</sup>

Les compressions thoraciques effectuées par le personnel soignant ont été mesurées, sans assistance en premier lieu, la mesure des compressions a été réalisée avec un AED Plus avec Real CPR Help. Sur l'ensemble des compressions effectuées sans aide, seules 15 % atteignaient une profondeur et un rythme corrects. En revanche, lorsque ces mêmes soignants ont testé Real CPR Help, 78 % de leurs compressions rentraient dans les limites attendues, soit une multiplication par cinq de la qualité de la RCP.

---

*« Les DAE ou défibrillateurs manuels intégrant les fonctions d'aide à la RCP aident les sauveteurs à atteindre le rythme et la profondeur de compressions recommandés... »*

*— Recommandations 2010 de l'ERC, page 1283*

---

## Les avantages de posséder un DAE

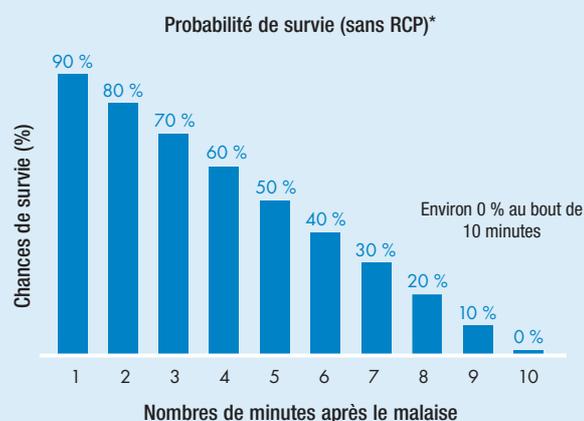
L'AED Plus permet de sauver des vies dans toutes les circonstances. Une fois installé, l'AED Plus est la solution la plus avantageuse du marché, surtout si l'on tient compte de la gestion du suivi et du remplacement des électrodes et des batteries pendant toute la durée de vie du DAE. Grâce à la longue durée de vie des consommables, si vous comparez le coût de maintenance sur 10 ans, ce DAE est le plus économique. L'AED Plus est alimenté par des piles au lithium (disponibles dans le commerce) pour une durée de cinq ans. L'électrode CPR-D-padz présente la même durée de vie.



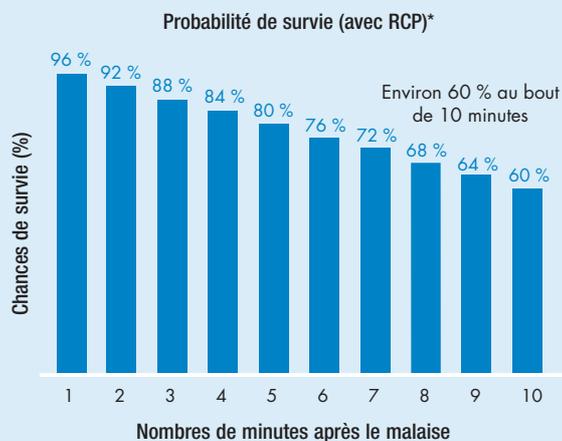
# L'ENJEU D'UNE RCP

## La qualité offre du temps

Les Recommandations 2010 de l'ERC soulignent que si les témoins n'interviennent pas face à une personne victime de malaise, les chances de survie chutent d'environ 10 % à chaque minute.



Cependant, si les témoins peuvent démarrer immédiatement une RCP et la maintenir, alors les chances de survie chutent seulement de 3 à 4 % par minute. À ce taux, les chances de survie demeurent au moins égales à 60 %, 10 minutes environ après le malaise.



\*Source : ERC Guidelines for Resuscitation 2010. *Resuscitation*. 2010;81:1278.

## La meilleure assistance

Aucun autre DAE n'est plus utile pour un sauveteur que l'AED Plus, qui propose :

- Une électrode monobloc CPR-D-padz, pour une utilisation simple et rapide. Les languettes de protection permettent d'exposer le gel conducteur de chaque électrode, uniquement lorsqu'elles sont en contact direct avec la peau, limitant ainsi le risque de contamination du gel.
- Un kit de premier secours fixé à chaque CPR-D-padz comprenant les accessoires indispensables pour une intervention.
- Un couvercle permettant de maintenir les voies aériennes de la victime ouvertes.
- Un écran rétroéclairé affichant en temps réel les messages textuels accompagnant les messages audio, et un cercle d'icônes éclairées indiquant l'action à entreprendre.
- Un écran indiquant le temps écoulé et le nombre de chocs délivrés : des informations cruciales pour les services médicaux d'urgence dès leur arrivée.
- Real CPR Help, la première technologie qui permet l'évaluation en temps réel du massage cardiaque, indiquant le rythme et la profondeur du massage.

*Le kit de premiers secours est composé de tous les accessoires (des ciseaux aux gants sans latex) pouvant s'avérer nécessaires lors d'un sauvetage.*



### Bibliographie :

<sup>1</sup> European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. *Resuscitation*. 2010;81(10):1219-1452.

<sup>2</sup> Peberdy MA, et al. *Resuscitation*. 2009;80(10):1169-74.

## ADVANCING RESUSCITATION. TODAY.®

ZOLL Medical Corporation | 269 Mill Road | Chelmsford, MA 01824 | 978-421-9655 | 800-804-4356 | [www.zoll.com](http://www.zoll.com)

©2013 ZOLL Medical Corporation. Tous droits réservés. Advancing Resuscitation. Today., AED Plus, CPR-D-padz, Real CPR Help, et ZOLL sont des marques commerciales ou des marques déposées de ZOLL Medical Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Imprimé aux États-Unis 011302  
9656-0156-02 ERC

Art. R6311-15 Toute personne, même non médecin, est habilitée à utiliser un défibrillateur automatisé externe répondant aux caractéristiques définies à l'article R. 6311-14.

Dispositif Médical Classe IIb  
CE 0123 11/15/2012

Lire attentivement la notice.

Vous trouverez les coordonnées (adresse et numéro de fax) de nos filiales et de nos autres bureaux dans le monde à l'adresse [www.zoll.com/contacts](http://www.zoll.com/contacts).

# ZOLL®



AED Plus®

# ZOLL®

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'AED PLUS ENTIEREMENT AUTOMATIQUE

<b>Nom du Candidat</b>	ZOLL Médical France
------------------------	---------------------

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

#### ZOLL AED Plus Entièrement Automatique

Nom commercial du produit	ZOLL Medical Corporation	
Lieu(x) de fabrication	pays	U.S.A.
Date de la 1ère commercialisation	mois/année	Décembre 2009

### RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES OBLIGATOIRES

Marquage CE	oui/non	OUI
Le Produit est un défibrillateur entièrement automatique	oui/non	OUI
Présence d'un bouton de délivrance du choc	oui/non	NON
Le produit est destiné au grand public	oui/non	OUI
Possibilité de choc à une énergie inférieure ou égale à 60 J	oui/non	OUI
Le défibrillateur délivre une onde de défibrillation biphasique	oui/non	OUI
Le produit peut fonctionner sur piles et/ ou batteries	oui/non	OUI
Présence d'un voyant indiquant que le dispositif est opérationnel	oui/non	OUI
Le produit dispose d'un guide vocal indiquant les étapes à suivre pour la défibrillation et la RCP adapté à une utilisation par des non secouristes	oui/non	OUI
Le produit comporte un affichage de l'ECG	oui/non	NON

### Valorisation Technique

#### Caractéristiques Générales

Domaine d'application	destination du produit	Utilisable par toute personne autre que médecin - conformément au décret N°2007-705 du 4 mai 2007
Catégorie de patients	Adulte/ pédiatrique kg	Adultes et pédiatriques (0 à 8 ans ou inférieur à 25 kg)
Utilisation possible de l'appareil sur des nouveaux nés	oui / non de base ou option	OUI de base
Le produit est conforme aux dernières recommandations de l'ERC/AHA	oui/non	OUI
Si oui, préciser en quoi le produit est bien conforme à ces recommandations (en terme de niveaux d'énergie, de délivrance du choc ... )	destination	Onde biphasique rectiligne ZOLL citée dans les recommandations. L'onde ZOLL compense et s'adapte en fonction de l'impédance des patients Dans le cadre de l'assistance au massage cardiaque : - respect du rythme de 100 compressions par minute et profondeur de 5 à 6 cm - respect des messages audio et visuels indiqués et des cycles de 2 minutes de massage, préconisés dans les recommandations - récupération possible des données patient à des fins d'analyse et de formation.
Dimensions (Longueur x largeur x hauteur)	cm x cm x cm	13,3 x 24,1 x 29,2
Poids (avec batteries / piles)	kg	3,2 kg
Poids (sans batteries / piles )	kg	3,1 kg
Type de protection	B /BF /CF	BF
Classe de protection suivant CEI 601, 1 ou équivalent	N°	EN-60601-1 IEC 601-2-4 Classe II
Degré de protection aux projections liquides appareil seul	IP	IP55
Degré de protection aux projections liquides appareil et housse	IP	IP55
Degré de protection aux poussières	IP	IP55
Matière du boîtier	préciser	ABS + Polycarbonate
Température d'utilisation	°C	0 à 50° C
Température de stockage	°C	-30 à +50°C
Pression atmosphérique	hPa	594 hPa à 1060 hPa
Humidité relative	%	95%
Compatibilité aux transports aériens à préciser	préciser	OUI - compatibilité Avion / Hélicoptère
Tolérance aux chocs/chutes à préciser	préciser	OUI - 1 mètre
Description des possibilités et avantages particuliers liés à une utilisation en environnement "aquatique" (piscines ...)	préciser	IP55, le connecteur des électrodes possède un joint torique protégeant les contacts de l'oxydation.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'AED PLUS ENTIEREMENT AUTOMATIQUE

Avantages Particuliers liés aux caractéristiques générales	préciser	Appareil équipé d'une électrode monobloc facilitant la mise en place et d'une assistance au massage cardiaque en rythme et en profondeur, en temps réel, conforme aux recommandations ERC 2010.
<b>Alimentation</b>		
Type de batterie/ pile	NiCd, Pb, Li,...	Piles 123A Li-ion
Nombre de batterie / piles nécessaires au fonctionnement	nombre	10 piles
Durée de vie des batteries / piles placées dans le défibrillateur en mode veille (sans choc)	années	5 ans
Garantie sur les batteries	oui / non Description	OUI - 90 jours en échange standard
Durée de vie des batteries/piles non rechargeables placées dans le défibrillateur en usage journalier (30 min de fonctionnement et 3 chocs)	mois/année	13 heures de monitoring ou 300 chocs
Autonomie de la Batterie	Heure	13 heures de monitoring
Autonomie de la batterie en nombre de chocs successifs, à énergie maximale	nombre	300
Nombre de décharges possibles avec un appareil entièrement chargés	nombre	300
Durée de recharge d'une batterie / pile à 100 %	Heure	non applicable
Possibilité de recharger la batterie / pile	oui / non	non
Chargeur de batterie / pile intégré	oui/non/ option	non
Périodicité de changement des batteries / piles	années	5 ans
Témoin de charge	oui/non	OUI
Si oui, affichage permanent (sans manipulation)	oui/non	OUI
Témoin de fonctionnement	oui/non	OUI
Alarme alimentation	oui/non	OUI
Accessibilité batterie / pile	Description	Capot étanche à l'arrière de l'appareil, pas d'outil spécifique requis pour l'ouverture.
Temps moyen du changement de la batterie / pile	mn	0,5 minute
Récupération des batteries/piles usagées par la société	oui/non	OUI
Si oui, ce service est-il payant?	oui/non	non
Avantages particuliers liés aux batteries en terme d'autonomie	Description	Possibilité d'acheter des piles dans le commerce (Consommable non captif). Economiques et faciles à remplacer.
<b>Ergonomie / Affichage</b>		
Description générale du produit	Description	Interface pictogramme guidant l'utilisateur et suivant la chaîne de survie. Poignée intégrée et sacoche incluse, pour faciliter le transport. Affichage à l'écran des messages audio. Bargraphe d'assistance au massage cardiaque. Electrodes préconnectées.
<b>Ecran :</b>		
Type d'affichage	LCD...	LCD
Affichage rétroéclairé	oui / non / option	non
Affichage couleur	oui / non / option	non
Modes d'affichages disponibles	description	monochrome
Mode pour lecture en plein soleil disponible	oui / non Description	non
Dimensions de l'affichage	Longueur x largeur (cm)	6,6 cm x 3,3 cm
Paramètres affichés en permanence	description	Nombre de chocs délivrés. Temps écoulé. Bargraphe d'assistance au massage cardiaque. Messages audio affichés.
Paramètres affichés à la demande	description	Affichage des messages audio configurable.
Ecran tactile	oui/non/option	non
Protection de l'écran	Description	OUI - protection par le capot.
Si oui, description des configurations possibles	description	Décalage de la profondeur de l'écran et capot de protection.
Avantages particuliers relatifs à l'affichage et à l'écran	description	Affichage nombre de chocs délivrés et timer (temps écoulé depuis le début de l'intervention) Bargraphe d'assistance au massage cardiaque.
<b>Autres Affichages:</b>		
Possibilités de passer en mode débrayable	oui/non	non
Affichage ECG	oui/non/option	non
Décrire la signalétique présente à la surface de l'appareil	boutons, pictogrammes,...	Bouton de mise en route Bouton de délivrance des chocs (en version semi-automatique) Indicateur d'état Pictogrammes avec diodes (chaîne de survie).
La signalétique est elle adaptée à l'utilisation par des secouristes	description	OUI
Indicateur d'état "Prêt à l'emploi"	oui / non description	OUI: ✓ pour OK et X pour Hors-service. Visible en permanence, même si l'appareil est dans sa sacoche ou dans une armoire.
Autres types d'affichages	description	Diode lumineuse pour chaque pictogramme correspondant à chaque étape.
<b>Guide vocal et aide RCP</b>		

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'AED PLUS ENTIEREMENT AUTOMATIQUE		
Guide vocal indiquant pas à pas les opérations à effectuer en mode DSA	oui / non	OUI
Description du guide indiquant pas à pas les opérations à effectuer en mode DSA si disponible	description	"Rester calme" / "Demander de l'aide" / "Ouvrir les voies respiratoires" / "Vérifier la respiration" / "Appliquer les électrodes sur la poitrine nue du patient" / "Ne pas toucher la victime, analyse en cours" "Choc conseillé" / "Appuyer sur le bouton choc clignotant" / "Choc délivré" / "Commencer la RCP" ou : "Choc déconseillé" / "Commencer la RCP" Déclenchement du métronome, messages "Appuyer plus fort" ou "Bonnes compressions" En cas d'arrêt du massage pendant le cycle de 2 minutes : message "Poursuivez la réanimation". A la fin du cycle de 2 minutes : message "Arrêtez la réanimation, analyse en cours".
Le volume sonore du guide vocal est-il configurable?	oui / non	non
Niveau sonore maximal	dB	100,7 dB
Guide sur le massage cardiaque et la qualité de la RCP	oui / non / option	OUI
Si oui, description	description	Métronome adaptatif / Aide à la profondeur du massage. Messages d'aide visuel et sonore: "Appuyer plus fort" / "Bonnes Compressions"
Possibilité d'enregistrer la voix de l'utilisateur et l'ambiance	oui / non / option	non
Indication visuelle et/ou sonore de la délivrance du choc	oui / non (visuelle, sonore...)	OUI: Visuelle et sonore
Autres éléments d'aide à la RCP	description	Message d'aide: "Appuyer plus fort" / "Bonnes compressions". Affichage d'un indicateur visuel de la profondeur du massage (Bargraphe)
<b>Avantages particuliers liés au guide vocal et à l'aide à la RCP</b>	<b>description</b>	Permet d'améliorer la qualité du massage, en particulier dans un contexte d'utilisation par des non-professionnels
<b>Autres éléments d'ergonomie</b>		
Protection du bouton Marche / Arrêt contre toute manipulation accidentelle	oui/non/option	oui - bouton encastré protégeant des manipulations intempestives.
Poignée de transport intégrée sur le défibrillateur	oui/non	OUI
Avantages particuliers des systèmes de prise en main du matériel (poignées, etc ...)	Description	Prise en main facile et rapide. Couleur verte fluo = couleur de l'urgence, recommandée par l'ERC, et le CFRC.
Description des rangements ou facilités pour le rangement intégrés au produit (hors sacoche de transport)	Description	Couvercle de stockage permettant le rangement de l'électrode préconnectée, électrode disponible en permanence.
Avantages particuliers de ces rangements	Description	Appareil toujours prêt à l'emploi.
Description des rangements ou facilités pour le rangement intégrés au produit (avec sacoche de transport)	Description	Sacoche permettant le rangement de l'électrode supplémentaire et du kit de premier secours.
Avantages particuliers de ces rangements	Description	Appareil toujours équipé avec ses accessoires indispensables.
Autres éléments d'ergonomie	Description	Bandoulière pour le transport sur l'épaule et fenêtre permettant l'insertion d'une carte de visite. Date de péremption de l'électrode visible sans besoin d'ouvrir la sacoche ou l'appareil.
Avantages particuliers de l'interface facilitant l'utilisation du matériel	Description	L'interface Pictogrammes permet de guider la personne non initiée durant la prise en charge de la victime et suivant les recommandations internationales.
Avantages particuliers liés à l'ergonomie / affichage	Préciser	L'affichage des informations sensibles au niveau de l'écran (nombre de chocs, temps écoulé) sont utiles et directement exploitables par les équipes de secours, rendant plus rapides et plus efficaces leur prise en charge.  Grâce aux pictogrammes et aux message d'assistance au massage cardiaque, l'appareil assiste en permanence le sauveteur et ne le laisse à aucun moment sans information, permettant ainsi de réduire le stress lié à la situation.
<b>Analyse du rythme</b>		
Le dispositif est-il équipé d'un système d'analyse ECG qui permet de préconiser ou non un choc?	oui / non	OUI
Le système d'analyse se met-il en fonctionnement dès la pose des électrodes?	oui / non	OUI
Existe-t-il un système de détection du mouvement au cours de l'analyse du rythme?	oui / non	OUI
Le système d'analyse fonctionne-t-il durant le choc?	oui / non	non
Si non, combien de temps après le choc le système d'analyse se remet-il en fonctionnement?	oui / non	Conformément aux recommandations internationales, l'analyse reprend après les 2 minutes de massage.
La charge se fait-elle automatiquement à partir du moment où le système d'analyse de l'ECG a préconisé un choc	oui / non	OUI
Analyse du rythme cardiaque pendant le massage cardiaque (solution technologique proposée, références de publications...)	oui / non description	non, afin d'éviter les erreurs d'analyse dues à des massages inadéquats (ex: massages trop rapides qui pourraient être interprétés comme fibrillation et interrompre le massage - AHA/ERC 2010)
Temps d'analyse	s	9 secondes

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'AED PLUS ENTIEREMENT AUTOMATIQUE

Temps de charge à partir de l'indication du choc	s	Début de la charge durant les 3 dernières secondes de l'analyse. Temps de charge : moins de 7 secondes.
Analyse du rythme cardiaque et détection du rythme chocable en présence d'un pacemaker	oui/non	OUI
Spécificité du DSA (seuil de détection)	préciser	FV amplitude moyenne inférieure à 100µv et TV à complexe large avec fréquence supérieure à 150 pulsations par mn
Sensibilité au seuil de détection énoncé précédemment	préciser	99,86%
Avantages complémentaires liés à l'analyse du rythme	description	Mesure de l'impédance patient dès la mise en place des électrodes, et donc commencement immédiat de l'analyse.
<b>Défibrillation</b>		
Type d'onde et justification du choix technologique	description	Onde Biphase Rectiligne ZOLL, meilleure onde de défibrillation avec les résultats les plus probants en premier choc citée parmi les 2 meilleures ondes dans les recommandations 2010.
Niveau du pic de courant	A à 50 Ohms	26 ampères
Adaptation à l'impédance du patient	oui / non	OUI
Adaptation à l'impédance du patient sans modification notable de la durée du choc	préciser	L'Onde Rectiligne Biphase ZOLL est fixe à 10 ms (au-delà de 14 ms, des études ont montré que l'on fait de la re-fibrillation).
Niveau d'énergie	haute, basse	Configurable: 200J, 150J, 120J, 85J, 70J, 50J
Justification du choix technologique relatif au niveaux d'énergie	description	ZOLL a choisi la basse énergie car l'Onde Biphase Rectiligne donne les meilleurs résultats dès 120 j et 100% de réussite dès 150 j. Moins d'effet délétère sur les tissus pour une meilleure efficacité.
Maximum d'énergie de défibrillation possible	J	200 Joules
Gamme d'énergies délivrées	J	200J, 150J, 120J, 85J, 70J, 50J
Energies délivrées pour un adulte	J	120J, 150J, 200J
L'intensité des chocs est-elle croissante dans le cas de plusieurs chocs sur un même patient?	oui / non	OUI
Temps entre deux chocs	s	Suivant recommandation AHA/ERC : 2 mn correspondant au massage cardiaque plus 9 secondes d'analyse.
Durée de l'onde de choc	ms	10 ms
Justification de la durée d'onde de choc	description	L'Onde Rectiligne Biphase ZOLL est fixe à 10 ms (au-delà de 14 ms, des études ont montré que l'on fait de la re-fibrillation).
Choc synchronisé	oui / non description	non
Avantages complémentaires liés à la défibrillation	description	Onde Biphase Rectiligne ZOLL recommandée par AHA/ERC 2010 et agréée FDA (classe A)
<b>Protocoles de défibrillation</b>		
Réglage des énergies appliquées pour chaque choc modifiable	oui/non	OUI
Réglage des durées séparant deux analyses du rythme cardiaque modifiable	oui/non	OUI - selon protocole en cours
Engagement de la société à modifier les algorithmes du DSA pour répondre aux recommandations ERC - AHA à venir	oui/non	OUI
Possibilité de programmer le nombre de chocs consécutifs administrés (1,2 ou 3 chocs) en mode DSA	oui/non préciser le nombre de chocs	OUI - 1, 2 ou 3
Avantages complémentaires liés aux protocoles de défibrillation et à la configurabilité	description	Configuration possible de la puissance des chocs, en fonction des décisions des autorités médicales locales. Engagement de la société à maintenir gratuitement l'appareil en conformité avec les dernières recommandations disponibles.
<b>Spécificité Pédiatriques</b>		
Age minimum du patient	années	Utilisation possible de 0 à 8 ans
Solution technologique permettant la réduction d'énergie (algorithme spécifique, électrodes dédiées...)	description	Algorithme spécifique enfant permettant la défibrillation pédiatrique, tenant compte de la fréquence et de la sensibilité. Electrode pédiatrique spécifique.
Existence d'une bande de tracés dédiés (si non, possibilité d'upgrade ultérieure)	oui/non	OUI
Energies délivrées pour un enfant	J	50J, 70J, 85J
Avantages complémentaires liés aux spécificités pédiatriques	Description	Algorithme spécifique enfant permettant la défibrillation pédiatrique, tenant compte de la fréquence et de la sensibilité. L'existence d'une électrode pédiatrique permet de proposer une taille d'électrode adaptée à la morphologie de l'enfant.  Electrode pédiatrique incluse dans l'offre de base.
<b>Gestion avancée des évènements</b>		
Indication du nombre de chocs déjà administrés	oui/non	OUI
Indication de la fréquence instantanée du massage cardiaque	oui / non / option	OUI
Indicateur du temps d'allumage du DSA	oui/non	OUI
Indicateur du temps écoulé depuis la dernière analyse	oui/non	OUI
Autres éléments de gestion des événements	description	Enregistrement du cas patient complet: ECG, Chocs délivrés, Bargraphe de qualité du massage cardiaque

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'AED PLUS ENTIEREMENT AUTOMATIQUE

Avantages particuliers liés à la gestion des événements	préciser	Relecture du cas patient sur la solution ZOLL RescueNet Code Review (Logiciel gratuit) Possibilité d'archivage des cas patients, incluant ECG, rythme et profondeur du massage cardiaque, horodatage de tous les événements.
<b>Mémorisation, transfert et stockage des données du défibrillateur</b>		
Type de mémoire	interne, carte...	Interne
Possibilité de transfert des données	oui / non / option	OUI
Si oui, par quel moyen les données sont-elles transférées	câble, carte...	Port infrarouge
Possibilités de transfert des données par communication sans fil	oui/non/option	OUI
Si oui, décrire la solution mise en œuvre	description	Transfert des données par le port infrarouge, soit sur un PC avec lecture directe du dossier par le logiciel ZOLL RescueNet Code Review téléchargeable gratuitement, ou par l'intermédiaire de la boîte Absolu-T en cas d'absence de PC sur le site de récupération des données.
Possibilité de connexion à un PC pour gestion des données	oui / non / option / Description	OUI
Autres possibilités	description	Transfert des données par le port infrarouge, soit sur un PC avec lecture directe du dossier par le logiciel ZOLL RescueNet Code Review téléchargeable gratuitement, ou par l'intermédiaire de la boîte Absolu-T en cas d'absence de PC sur le site de récupération des données.
Nombres et types des sorties analogique et numériques	nombre	1 port infrarouge
Compatibilité avec d'autres logiciels	préciser	non
Enregistrement du nombre et des horaires des chocs délivrés	oui / non	OUI
Enregistrement du contenu et des horaires des messages délivrés	oui / non	OUI
Enregistrement du contenu et des horaires des autres événements	oui / non	OUI
Si oui, préciser la nature de ces événements	Description	Marche/arrêt, qualité et fréquence du massage cardiaque, chocs, tracés ECG, analyse, tous les messages vocaux (ordres)
Temps maximum d'enregistrement	h	13 heures
Nombre maximum d'événements enregistrés	nombre	1 patient
Autres éléments relatifs à la mémorisation	description	/
Logiciel d'exploitation des données disponible	oui / non	OUI et gratuit
Si oui, nombres et types de logiciels	description	1. Logiciel de relecture des données. Logiciel ZOLL RescueNet Code Review.
Description des logiciels disponibles	description	Possibilité d'archivage des cas patients : horodatage de tous les événements du cas, ECG, nombre et puissance des chocs délivrés, qualité du massage cardiaque en rythme et en profondeur avec analyse statistique de la qualité du massage. Possibilité d'imprimer ou d'exporter le cas patient en format excel.
Autres éléments relatifs au transfert des données	description	Reconnaissance automatique de l'appareil AED Plus par l'ordinateur dès activation du mode transmission.
Autres éléments relatifs au stockage des données	description	Le cas patient est conservé dans l'appareil même après transfert des données vers un ordinateur.
Avantages particuliers liés au transfert et au stockage des données	préciser	Les données sont transmises directement de l'appareil vers l'ordinateur, sans risque de perte de données lié à un support de stockage externe (carte, clé USB, ...). Transmission des données de réanimation complète, précise et synchronisée d'un bout à l'autre de la chaîne de survie.
<b>Possibilités de communication étendues (réseau)</b>		
Possibilité de communication sur réseau	oui / non / option	OUI - option
Si oui, décrire la solution mise en œuvre	Description	Fonction de surveillance associée aux armoires AIVIA 3XX : pour détails des fonctionnalités des solutions AIVIAnet et AIVIAtech.  Solution de transmission via boîtier Absolu-T : Mémorisation, cryptage et transmissions des données du défibrillateur AED Plus ou AED Pro au centre de secours.
Possibilité de transfert des données par communication sans fil	oui / non / option	OUI - option
Si oui, décrire la solution mise en œuvre	description	Communication par port infrarouge entre l'AEDPlus et le boîtier Absolu-T, puis transfert automatique des données via FTP (et SMTP en option)
Description du contrôle continu de l'appareil via connexion permanente au réseau	Description	Fonction de surveillance associée aux armoires AIVIA 3XX par contrôle de témoin (œil optique)
Si contrôle permanent, description des éléments contrôlés	Description	Contrôle du statut de l'appareil, fonctionnalité de la boîte, contrôle de température, signalement d'effraction, ...
Quelles sont les moyens de diffusion du message d'alarme automatique (appel téléphonique, SMS ...)	Description	email, SMS, appel téléphonique
Possibilité de mise à jour logiciel et réglages à distance via le réseau	oui / non / option / Description	non
Possibilité de gestion du parc à distance à décrire	description	OUI - Surveillance et remontée automatique des alertes et alarmes
La communication étendue nécessite-t-elle l'achat d'un accessoire / matériel supplémentaire	oui / non	OUI
Si oui, le(s)quel(s)	description	armoires AIVIA 3XX

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'AED PLUS ENTIEREMENT AUTOMATIQUE

Si oui, le candidat a-t-il proposé ce(s) accessoire(s) en annexe prix	oui / non	OUI
Avantages particuliers liés aux possibilités de communication réseau proposés	Description	Service de surveillance du parc à distance, avec information en temps réel sur l'état des appareils.
<b>Electrodes</b>		
Surface active des électrodes de défibrillation adulte	cm <sup>2</sup>	APEX: 81,6 cm <sup>2</sup> / Sternum: 113 cm <sup>2</sup>
Surface active des électrodes de défibrillation enfant	cm <sup>2</sup>	APEX: 32,1 cm <sup>2</sup> / Sternum: 51,9 cm <sup>2</sup>
Les électrodes sont-elles connectées ?	oui / non	OUI
Longueur du câble	m	0,80 m
Temps d'adhérence maximum	h	48 à 72 heures
Alarme défaut de contact	oui / non	OUI
Alarme déconnection des électrodes	oui / non	OUI
Durée de vie des électrodes	années	2 ans et 5 ans selon électrode
Electrodes avec évaluation de la RCP disponibles	oui / non	OUI
Si oui, description	description	Accéléromètre mesurant la profondeur et le rythme des compressions par déclenchement d'un métronome adaptatif.
Avantages complémentaires liés aux électrodes	description	Electrode mono-bloc CPR-D permettant le retour d'information sur la qualité du massage cardiaque, en rythme et en profondeur, selon les recommandations AHA/ERC 2010, facilitant le positionnement, offrant une durée de vie 5 ans, et livrée avec un kit de premiers secours.
<b>Accessoires</b>		
Description des accessoires inclus dans l'offre de base (autres que les éléments obligatoires stipulés dans l'annexe prix)	Description	Electrode pédiatrique (1 paire). Kit premiers secours. L'accès au logiciel RescueNet Code Review et à une vidéo de démonstration.
Housse détachable de l'appareil	oui/non	OUI
Rangements possibles	Description	Poche au dos de la sacoche et possibilité de ranger l'électrode préconnectée sous le couvercle de rangement.
Poignée de transport sur la housse	oui/non	OUI
Couleur de la housse	description	Noire
Durée de vie de la housse en utilisation journalière	oui/non	5+2 ans
Possibilité de personnalisation de la housse (nom du service, bandes réfléchissantes ,,)	description	OUI: nom du service, bande réfléchissante, etc,,
Capot en plastique détachable	oui/non	OUI
Descriptif du kit premiers secours si proposé en annexe prix	description	Kit de réanimation CPR-D Padz, contenant : rasoir, gants, ciseaux, masque d'insufflation, compresse alcoolisée et serviette sèche
Avantages complémentaires liés aux accessoires	description	Appareil livré complet, avec en plus une électrode enfant et un kit premiers secours.
<b>Appareils de formation</b>		
Descriptif de tout les éléments inclus avec l'appareil de formation	description	Les appareils de formations sont livrés avec : - une électrode de formation - une paire de plaques de gel de remplacement - une télécommande - des piles - et un manuel d'utilisation
Simulateur disponible	oui/non	OUI
Spécificités des électrodes de formation	description	Réplique exacte des électrodes opérationnelles, aussi bien pour les électrodes adultes et pédiatriques. Possibilité de retour sur information sur logiciel RescueNet Code Review selon les modèles. Plaques de gel de remplacement disponibles, permettant d'augmenter le nombre d'utilisation possible de l'électrode de formation.
Avantages particuliers des appareils de formation	description	Réplique exacte de l'appareil opérationnel : l'appareil de formation existe en version entièrement automatique. 4 scénarios pré-réglés disponibles, et possibilité d'intervenir dans le déroulement des scénarios. La télécommande infrarouge permet de gérer plusieurs appareils de formation en parallèle. Utilisation particulièrement économique car : - Piles LR20 disponibles dans le commerce - Plaques de gel de remplacement disponibles pour prolonger la durée d'utilisation des électrodes - Gel non abrasif pour éviter d'abîmer le mannequin et faciliter le nettoyage.
<b>Armoires murales</b>		
Nombre d'armoires proposées	nombre	10
Possibilité d'éclairage	oui / non	OUI
Possibilité de digicode	oui / non	OUI
Possibilité de téléphonie aux urgences	oui / non	OUI
Possibilité de connexion réseau	oui / non	OUI
Possibilité de contrôle de température	oui / non	OUI
Possibilité de chauffage	oui / non	OUI
Avantages particuliers des armoires proposées	oui / non	Gamme complète d'armoires ZOLL et AIVIA (leader du marché français) : du modèle autonome jusqu'au modèle permettant la télésurveillance, l'alerte, la liaison avec les secours, le contrôle sécurisé d'ouverture, le photocontrôle, ...

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'AED PLUS ENTIEREMENT AUTOMATIQUE

Description des différents armoires proposées (joindre des descriptifs techniques pour chaque modèle)	Description	Gamme complète d'armoires ZOLL et AIVIA (leader du marché français) : du modèle autonome jusqu'au modèle permettant la télésurveillance, l'alerte, la liaison avec les secours, le contrôle sécurisé d'ouverture, le photocontrôle.
<b>Autotest</b>		
Autotest à l'allumage	oui / non	OUI
Autotest de vérification du bon fonctionnement des électrodes	oui / non	OUI
Fréquence de cet autotest	description	Configurable de 1 à 7 jours
Détailler les éléments testés lors des autotest	citer	Piles, électrodes, microprocesseur, condensateur, module ECG
Indication des résultats de l'autotest	visuelle, sonore	Visuelle et sonore en cas d'échec
<b>Maintenance</b>		
Le candidat préconise t-il de la maintenance préventive sur son matériel	oui / non	NON mais possibilité d'un contrôle qualité sur demande
Durée annuelle moyenne nécessaire à la maintenance préventive	h	Contrôle qualité en 1h30.
Logiciel d'aide au diagnostic de pannes	oui/non/option	OUI
Éléments de conception facilitant la réalisation des opérations techniques	description	Logiciel de diagnostic permettant l'analyse directe et complète de l'appareil.
Avantages particuliers du produit visant à diminuer les coûts de maintenance	description	Pas de maintenance obligatoire. Appareil équipé d'un système d'autotest.
Intervalle de maintenance	h	non applicable car pas de maintenance obligatoire.
Télédiagnostic	description	Assistance téléphonique ZOLL
Télemaintenance	description	Echange standard pendant la durée de la garantie.
Changement automatique de l'heure au passage heure d'été/d'hiver	oui/non	OUI
Logiciel de suivi du parc de matériel disponible	oui/non	OUI
Si oui, description de l'outil	description	en combinaison avec armoire AIVIA 3XX
Avantages particuliers en terme de maintenance préventive	description	Possibilité de contrôle qualité proposé par le Service Technique ZOLL, incluant la mise à jour du logiciel de l'appareil, la vérification des accessoires et le contrôle de toutes les fonctionnalités de l'appareil.
<b>Coût d'Exploitation</b>		
Avantages particuliers liés à la durée de vie du matériel et des accessoires	description	Garantie de l'appareil pendant 5+2 ans. Péremption de l'électrode adulte CPR-D : 5 ans. Piles en mode veille : 5 ans.
Consommation moyenne de consommables pour 1000h d'utilisation	description	non applicable
Liste des pièces / consommables à changer et fréquence	description	Electrodes : après chaque utilisation ou à péremption (2 ans ou 5 ans suivant type d'électrode). Piles : après 300 chocs ou 5 ans en mode veille.
Avantages particuliers visant à réduire le coût d'exploitation du matériel	description	Péremption des électrodes adultes CPR-D : 5 ans (exclusivité ZOLL). Pas de coûts de maintenance. Possibilité de rachat des piles dans le commerce (non captif). Garantie de 5 ans extensible à 7 ans sur simple inscription sur le site ZOLL.
<b>Nettoyage et Stérilisation</b>		
Nombre et liste des pièces à nettoyer	nombre / descriptif	Aucune
Temps estimé passé au nettoyage du matériel	préciser	non applicable
Éléments de conception et d'ergonomie visant à protéger de la poussière ou autres contaminants	description	IP55
Éléments de conception ou d'ergonomie visant à faciliter le nettoyage	description	Appareil entièrement en plastique. Facilité de décontamination. IP55 : étanchéité totale, y compris au niveau de la connectique des électrodes. Sacoche en cordura lavable.
Avantages particuliers liés au nettoyage et à la stérilisation des matériels et accessoires	description	Appareil entièrement en plastique. Facilité de décontamination. IP55 : étanchéité totale, y compris au niveau de la connectique des électrodes. Sacoche en cordura lavable.
<b>Autres</b>		
Avantages particuliers en terme d'évolutivité	description	ZOLL assure le chargement de toute évolution logicielle gratuitement sur demande et/ou à chaque contrôle qualité.
Avantages techniques particuliers complémentaires (autres que ceux déjà abordés dans le questionnaire)	description	Autotest à chaque allumage en complément de l'autotest configuré. Algorithme pédiatrique spécifique. L'appareil adapte le niveau d'énergie délivré en fonction l'impédance thoracique de la victime. Onde biphasique rectiligne ZOLL recommandée par l'ILCOR et l'AHA/ERC, et validée par la FDA.

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'AED PLUS ENTIEREMENT AUTOMATIQUE**

Description des principaux points forts du matériel proposé	description	<ul style="list-style-type: none"><li>- Garantie de 5 ans extensible à 7 ans sur simple inscription sur le site de ZOLL.</li><li>- Assistance au massage cardiaque en temps réel, en rythme et en profondeur, avec enregistrement de tous les événements à des fins de relecture et de formation. Technologie Real CPR Help</li><li>- ZOLL est fabricant du matériel et des électrodes.</li><li>- Electrode adulte CPR-D à péremption de 5 ans</li><li>- IP55</li><li>- présence d'un sensor de compression souple offrant un grand confort lors du massage cardiaque</li><li>- le seul appareil qui accompagne la prise en charge d'une victime en totalité, sur l'ensemble de la chaîne de survie et durant le massage cardiaque.</li></ul>
---	-------------	---