

## "TOUT SAVOIR" SUR LES DÉFIBRILLATEURS AUTOMATISÉS EXTERNES ET LA CHAÎNE DE SURVIE



# CHIFFRES CLÉS LE SAVIEZ-VOUS ?

**1/3**

des victimes ont  
moins de 55 ans

**150**

décès par jour sont  
dus au phénomène  
de mort subite qu'est  
l'arrêt cardiaque  
inopiné

**5 à 7%**

de taux de survie  
en France

## *Les maladies cardiovasculaires :*

**55 x**

plus de décès que les  
accidents de la route

**1400 x**

plus de décès que les  
incendies domestiques

## *Les arrêts cardiaques :*

**300 x**

plus de victimes que les  
incendies

**80 %**

ont lieu au domicile de la  
victime

# CHIFFRES CLÉS LE SAVIEZ-VOUS ?

Chaque année,  
**+ de 48 000** personnes  
sont victimes d'un arrêt  
cardiaque.



**93% des arrêts cardiaques  
sont mortels** sans  
intervention immédiate  
dans les premières minutes.

**Les causes de l'arrêt cardiaque :**  
infarctus du myocarde, noyade,  
électrisation, intoxication,  
hypothermie, overdose,  
insuffisance respiratoire aigue,..



1 massage + 1 utilisation d'un  
défibrillateur  
**multiplie par 10 les chances  
de survie.**

# CHIFFRES CLÉS LE SAVIEZ-VOUS ?



Le nombre de  
défibrillateurs en France  
sera porté à  
**1 million d'ici 2023.**

**1/3 des défibrillateurs  
installés en France sont  
inopérants** à cause d'un  
défaut de maintenance.



Les **premières lésions cérébrales  
apparaissent dans les 4 minutes  
sans oxygène dans le cerveau**, au  
bout de 10 minutes sans  
intervention on parle de mort  
cérébrale.

**12 minutes c'est le délai moyen  
d'intervention des secours** sur le  
territoire français. Chaque minute  
de perdue c'est 10% d'espérance  
de vie en moins pour la victime.

# LE RYTHME CARDIAQUE

Le rythme cardiaque possède deux composantes :

- Une composante mécanique : le cycle cardiaque, qui est la succession des phases de contraction (systole) éjectant le sang hors du ventricule gauche et des phases de relaxation (diastole) permettant le remplissage de la cavité cardiaque.
- Une composante électrique, directement responsable de la phase mécanique avec laquelle elle est parfaitement synchronisée.

Activité normale = RSN (Rythme Sinusal Normal)



Activité irrégulière, désorganisée  
= fibrillation ventriculaire



Pas d'activité  
= asystole



# QUELQUES PRÉCISIONS..

## Qu'est-ce que l'asystolie ?


On entend par asystolie un arrêt de l'action mécanique et électrique du cœur qui, non traitée, conduit à la mort en quelques minutes. L'asystolie peut être reconnue par une ligne plate de l'ECG. D'autres symptômes sont l'absence de mouvements du cœur sur un échographe et l'absence de pouls. Dans la plupart des cas, l'asystolie est précédée d'une fibrillation ventriculaire qui peut être déclenchée par une crise cardiaque.

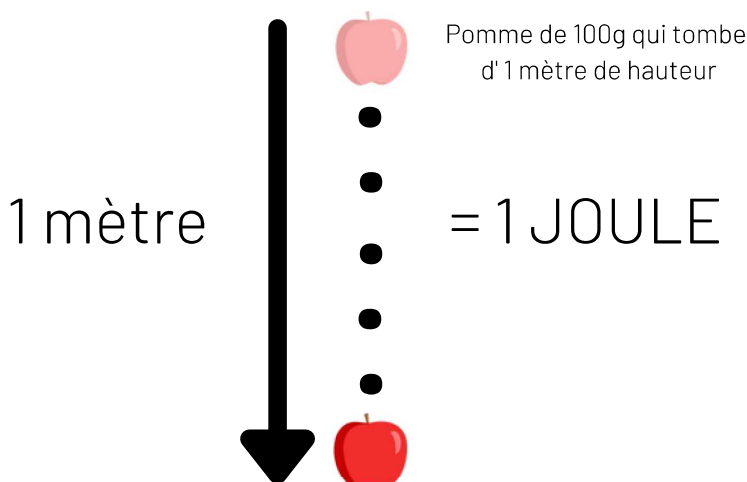
## Comment fonctionne la défibrillation ?

La défibrillation consiste à délivrer volontairement et de manière brève un courant électrique dans le cœur lorsque celui-ci présente des troubles du rythme. Son but est donc de rétablir un rythme cardiaque normal.  
Le choc délivré est mesuré en joules.

Mais qu'est ce qu'un joule ?

Le joule est l'unité de mesure de l'énergie dans le système international d'unité. C'est ce qui permet de quantifier l'énergie et l'énergie permet de connaître la capacité d'un système à modifier son état autrement dit :

Pour que cette  de 100g (ou tout autre objet du même poids) parcourt 1m dans le champ de pesanteur terrestre l'énergie requise est de 1J.



En moyenne le choc délivré par un défibrillateur est de 180 joules soit une masse de 18 kilos lâchée d'un mètre sur le patient.

# LA CHAÎNE DE SURVIE

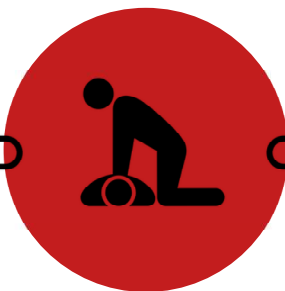
Inférieur à :

2 min



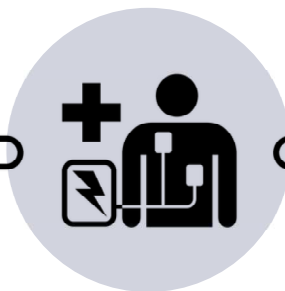
Alerte précoce

3 min



Réanimation  
précoce

5 min



Défibrillation  
précoce

15 min



Prise en charge  
médicalisée précoce

Ces différentes étapes constituent une chaîne de survie susceptible  
d'augmenter de 4 à 40% le taux de survie des victimes.

**1 ALERTER**

**15 SAMU  
18 SAPEURS POMPIERS  
112 NUMÉRO EUROPÉEN**

**2 MASSER**

Au centre de la poitrine  
5 à 6 cm de profondeur  
100 à 120 compressions/minute

**3 DÉFIBRILLER**

Mettre en marche le défibrillateur  
Suivre les indications vocales  
Ne pas éteindre l'appareil ni retirer  
les électrodes



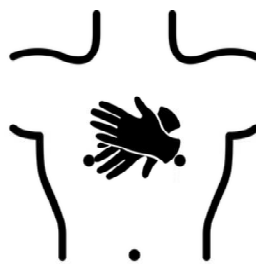
# LES POSITIONS DE LA RCP\*



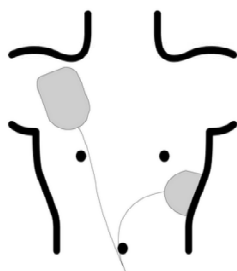
Le cœur est situé dans la cage thoracique, au tiers inférieur du sternum, légèrement à gauche. Il faut donc venir masser sur la partie inférieure du sternum. Il faut garder à l'idée qu'on appuie au centre du thorax.



Pour le massage cardiaque, il faut placer ses mains l'une sur l'autre. Soit à plat, soit en crochant les doigts. Le massage se fait avec la partie inférieure de la paume.

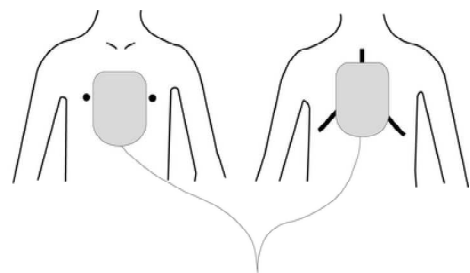


Il faut alors verrouiller ses coudes, bien se mettre au dessus de la victime et appuyer avec le poids de corps pour ne pas se fatiguer. Il faut atteindre les 100 à 120 compressions par minute avec 5 à 6 cm de profondeur sans excéder les 6 cm.



Dans le cas de pose d'électrodes en présence d'un défibrillateur, une première électrode doit être positionnée sous la clavicule droite de la victime, au niveau de l'épaule. La 2ème électrode se place alors dans la diagonale, sous la poitrine gauche, sur les côtes. La plupart des défibrillateurs grand public contiennent des schémas explicatifs de ce positionnement.

Position des électrodes sur un enfant : la première électrode est placée verticalement sur la face antérieure du thorax, au milieu du sternum entre les 2 mamelons. La seconde électrode est placée verticalement sur la face postérieure du thorax, entre les omoplates. A noter qu'en l'absence d'électrodes pédiatriques on utilise des électrodes adultes avec le même positionnement.



## LEXIQUE

- \*RCP : Réanimation Cardio Pulmonaire
- DEA : Défibrillateur Entièrement Automatique
- DA : Défibrillateur Automatisé
- DAE : Défibrillateur Automatisé Externe
- DSA : Défibrillateur Semi-Automatique
- DAI : Défibrillateur Automatique Implantable
- ERP : Établissements Recevant du Public
- ECG : Electrocardiogramme
- RSN : Rythme Sinusal Normal
- FV : Fibrillation Ventriculaire
- ESV : Extrasystole Ventriculaire (= contraction cardiaque prématurée)
- DLP : Date Limite de Péréption (pour les consommables)



# ARRET CARDIAQUE



# CRISE CARDIAQUE

*Les deux impliquent le cœur. Les deux peuvent être mortels mais les deux restent différents.  
Comprenez comment réagir face à ces situations d'urgence grâce à nos conseils :*

## DE QUOI S'AGIT-IL ?

Un arrêt cardiaque survient lorsque votre cœur cesse de pomper le sang de votre corps.

= PROBLÈME ÉLECTRIQUE 

LA CAUSE LA PLUS FRÉQUENTE DE L'ARRÊT CARDIAQUE EST UN RYTHME ANORMAL.

## COMMENT LE RECONNAÎTRE ?

Si vous avez un arrêt cardiaque, vous perdez conscience presque immédiatement.

Il y a également disparition des signes de vie comme la respiration ou les mouvements.

La mort survient en quelques minutes en l'absence de traitement.

## COMMENT RÉAGIR ?

APPELEZ LE 15, le 18 ou le 112 immédiatement.



Les victimes d'arrêt cardiaque peuvent être sauvées si un défibrillateur est utilisé pour restaurer le rythme normal du cœur et si à l'appareil est couplé un massage cardiaque.


**EN CAS D'ARRÊT CARDIAQUE CHAQUE MINUTE SANS RIEN FAIRE RÉDUIT LES CHANCES DE SURVIE DE 10%.**

Le défibrillateur automatisé externe (DAE) peut être utilisé par des personnes sans formation médicale. Ces dispositifs guide l'utilisateur à travers le processus de réanimation grâce à des indications vocales et visuelles.



## DE QUOI S'AGIT-IL ?

Une crise cardiaque survient quand votre muscle cardiaque est privée de sang riche en oxygène, typiquement un cas d'obstruction.

= PROBLÈME CIRCULATOIRE 

## COMMENT LE RECONNAÎTRE ?

Les symptômes d'une crise cardiaque varient d'une personne à l'autre.

Vous pouvez ressentir une compression, un poids ou une douleur à la poitrine. Vous pouvez être en sueur, étourdi ou avoir le souffle court. Il y a également cessation des signes de vie comme les mouvements ou la respiration. Vous pouvez également avoir des nausées ou des vomissements.

Les patients sont souvent conscients pendant une crise cardiaque.

## COMMENT RÉAGIR ?

APPELEZ LE 15, le 18 ou le 112 immédiatement.



Dès qu'une crise cardiaque est suspectée, il faut amener le DAE le plus proche sur les lieux au cas où la victime ferait un arrêt cardiaque. Cependant un DAE ne peut pas traiter la crise cardiaque, mais seulement un arrêt cardiaque consécutif. une intervention médicale reste nécessaire.

**LA PLUPART DES CRISES CARDIAQUES SONT CAUSÉES PAR UNE MALADIE CORONAIRE ET SOUVENT ATTRIBUABLES AU MODE DE VIE COMME L'ALIMENTATION RICHE EN GRAISSES OU LA SÉDENTARITÉ.**



# LE DÉFIBRILLATEUR



## COMMENT ÇA MARCHE ?

Le Défibrillateur Automatisé Externe (DAE) est un dispositif médical de premiers secours qui aide à la réanimation de victime d'arrêt cardiaque.

En France, 48 000 personnes décèdent chaque année d'un arrêt cardiaque. L'utilisation d'un défibrillateur se couple avec la pratique d'un massage cardiaque et permet d'augmenter les chances de survie de la victime.

## QUI PEUT S'EN SERVIR ?

Depuis le décret n°2007-705 du 4 mai 2007, l'utilisation des DAE, qu'il soit semi-automatique ou entièrement automatique, est autorisée par toute personne même sans formation au préalable.

# EST-CE OBLIGATOIRE ?

L'installation des DAE au sein des établissements recevant du public (modulée selon la catégorie et la capacité d'accueil) présente un intérêt considérable en terme de santé publique et est donc **obligatoire**.

## Quels sont les délais pour s'équiper ?

Le décret n°2018-1186 du 19 décembre 2018, précise les ERP soumis à l'obligation de détenir un DAE, à savoir :

- A partir du 1er janvier 2020, ERP de catégories 1, 2 et 3
- A partir du 1er janvier 2021, ERP de catégories 4
- A partir du 1er janvier 2022, certains ERP de catégories 5

*(Les structures d'accueil pour personnes âgées, les structures d'accueil pour personnes handicapées, les établissements de soin, les gares, les hôtels-restaurants d'altitude, les refuges de montagne, les établissements sportifs clos et couverts ainsi que les salles polyvalentes sportives).*



En dehors des ERP légalement tenus de s'équiper, toute personne est libre d'installer un DAE et de contribuer à sauver des vies !

# ET POUR LES ENTREPRISES ?

Les entreprises non ouvertes au public ne sont pas considérées comme des ERP mais comme des ERT (Établissements Recevant des Travailleurs).

Cependant, le Code du Travail impose aux employeurs d'assurer la sécurité de ses salariés.

Donc la responsabilité de l'employeur, censé mettre à disposition du "matériel de premier secours adapté à la nature des risques", pourrait être engagée en cas d'accident.



Selon l'article 4224-14 du code du Travail, il est recommandé d'évaluer les risques potentiels au sein de l'entreprise :

- Avis de la médecine du travail
- Nombre de personnes présentes sur le lieu de travail
- Nombre de personnes à risques/fragiles
- Nature du travail
- Proximité des hôpitaux/cliniques

Selon l'article R.4224-23 du code du Travail les trousses de secours sont obligatoires et leur emplacement doit être indiqué sur les lieux et connu des employés.

Ainsi le code du Travail n'impose pas aux entreprises non ouvertes aux publics (ERT) de disposer d'un défibrillateur. Mais la responsabilité de l'entreprise peut être engagée si un accident cardiaque survient, car c'est à l'employeur de protéger la santé physique de ses salariés. L'appréciation du respect de cette règle pour l'employeur par les tribunaux sera faite en fonction des facteurs de risques liées aux conditions de travail.

# QUEL TYPE DE DÉFIBRILLATEUR CHOISIR ?

## Les défibrillateurs entièrement automatiques

Les défibrillateurs automatiques ou défibrillateurs entièrement automatisés (DEA) sont des appareils qui, s'ils l'identifient comme nécessaire, délivrent une décharge électrique directement, sans intervention de l'utilisateur.

## Les défibrillateurs semi-automatiques

Les défibrillateurs semi-automatiques ou défibrillateurs semi-automatisés (DSA) nécessitent quant à eux une intervention humaine. L'appareil va préciser si le choc est nécessaire ou non, si c'est le cas c'est l'utilisateur du défibrillateur qui va déclencher le choc en appuyant sur le bouton situé sur l'appareil.

## La mutualisation des défibrillateurs

Selon l'article R. 123-59, abrogé par l'article R.157-3 "Lorsque plusieurs établissements recevant du public, mentionnés à l'article R. 157-1, sont situés soit sur un même site géographique soit sont placés sous une direction commune au sens de l'article R. 143-21, le défibrillateur automatisé externe peut être mis en commun."

# QUEL PRESTATAIRE CHOISIR ?

## La qualité du fabricant

Lors du choix de votre défibrillateur il faut veiller à plusieurs critères concernant le fabricant :

- Il doit être une marque spécialiste des équipements médicaux technique, de préférence dans la cardiologie ou l'urgentisme. Il est préférable d'éviter un fabricant simplement spécialiste de l'électronique.
- Faites le choix d'un fabricant avec une filiale française afin de bénéficier des garanties françaises et non celles du pays de fabrication (rapatriement du DAE en cas de problème technique dans le pays d'origine à vos frais par exemple).
- Choisissez un fabricant selon l'aspect réglementaire, c'est à dire qui conservera son marquage CE malgré les possibles renforcements de la réglementation européenne.

## La qualité du prestataire

Il faut choisir un prestataire de maintenance certifié ISO 13485\* et recommandé qui maîtrise tous les protocoles de maintenance des fabricants et qui dispose de son propre service technique pour les maintenances annuelles physiques, les poses, et les formations à l'utilisation d'un défibrillateur.

\*L'ISO 13485 spécifie les exigences relatives à un système de gestion de la qualité pour les organisations devant démontrer leur capacité à fournir des dispositifs médicaux répondant de manière cohérente aux exigences du client et de la réglementation.

## Géo'DAE

Géo'DAE est une base de données nationales des défibrillateurs. C'est une marque d'État créée par le ministère des solidarités et de la santé répondant à 4 objectifs :

- Diffuser et mettre à dispositions les données à tous pour faciliter la prise en charge de l'arrêt cardiaque.
- Détenir une donnée de qualité et fiable par l'homogénéisation des pratiques et la garantie du respect du standard.
- Permettre aux exploitants de répondre à l'obligation légale de déclaration des données relatives aux DAE.
- Créer un effet d'entraînement et mobiliser un ensemble d'initiatives pour contribuer à sauver des vies.

Déclarer vos défibrillateurs est une obligation légale et votre responsabilité peut être engagée. Il s'agit en premier lieu d'une démarche citoyenne en contribuant à un enjeu de santé publique majeur.