

Agir en cas d'arrêt cardiaque  
10 octobre 2025 – Chatas

# Arrêt cardiaque, chacun peut être acteur

Dr Jean-Louis Bourdon

cardiologue, secrétaire de l'Association de Cardiologie de Lorraine et  
membre de la commission « Gestes qui sauvent » de la Fédération Française de Cardiologie

Michel Antoine, président du Club Cœur et Santé de Saint-Dié



Fédération  
Française de  
Cardiologie

Lorraine  
Club Cœur et Santé  
Saint-Dié

# Les missions de la FFC

1 - **Prévention** des maladies cardiovasculaires par l'information et les actions d'éducation du public

2 - Promotion et financement de la **recherche** cardiologique

3 - Sensibiliser aux **gestes qui sauvent**

4 - Aide à la **réadaptation** et à la réinsertion des cardiaques

5 - **Coordination** des actions des 21 associations régionales et des 300 clubs Cœur et Santé



Fédération  
Française de  
Cardiologie

UN CŒUR QUI VA,  
LA VIE QUI BAT

**L'ACTEUR DE RÉFÉRENCE**  
POUR LA SANTÉ DE VOTRE CŒUR  
À TOUS LES ÂGES DE LA VIE

**INFORMER**  
LES PUBLICS

3 millions de brochures  
diffusées en France



**SENSIBILISER**  
AUX GESTES QUI SAUVENT

Chaque minute compte  
pour sauver une vie !



**SOUTENIR**  
LA RECHERCHE

3 millions d'euros  
60 projets soutenus en 2020



**ACCOMPAGNER**  
LES PERSONNES

Près de 300 Clubs Cœur et Santé  
dans toute la France

[www.fedecardio.org](http://www.fedecardio.org)

# Pré-test

**1-Nombre d'arrêts cardiaques** (AC) extrahospitaliers par an en France : **A** : < 1 000; **B** : 1 000-10 000; **C** : 10 à 20 000; **D** : 20 à 40 000; **E** : 40 à 50 000; **F** : > 50 000

**2-Lieu où survient le plus d'AC** :

**A** : Stade-salle de sport; **B** : rue; **C** : domicile; **D** : établissement recevant du public

**3-Taux de survie** à 30 jours en France : **A** : 2%; **B** : 5%; **C** : 10%; **D** : 20%; **E** : autre

**4-Symptômes** : **A** : paralysie de la face; **B** : perte de connaissance; **C** : paralysie d'un membre; **D** : trouble de la parole; **E** : arrêt de la respiration

**5-Les gestes qui sauvent** en cas d'AC : **A** : mise en Position Latérale de Sécurité (PLS); **B** : masser; **C** : faire le bouche à bouche; **D** : défibriller; **E** : appeler les secours

**6-Quel numéro appeler** ? : **A** : 18; **B** : 17; **C** : 15; **D** : 112

**7-Dans quel ordre** faire les gestes de secours ? : **1** : mettre en PLS; **2** : masser; **3** : faire le bouche à bouche; **4** : défibriller; **5** : appeler les secours

# 1 vie, 3 gestes



près de chez vous

Devant une personne en arrêt cardiaque  
le pire c'est de ne rien faire.

Le seul « risque »  
c'est de sauver une vie.

# Deux questions à se poser

(et à poser aux autres)

Si je suis face à un arrêt cardiaque,  
est-ce que je saurai faire les bons gestes ?

Si je fais un arrêt cardiaque,  
est-ce que quelqu'un saura faire les bons gestes ?

# Que faire face à une personne qui fait un malaise ?

- Rechercher immédiatement les signes de gravité :
  - Est-ce que la personne réagit ?
  - Est-ce que la personne respire ?
- Si la réponse est non pour ces 2 questions :  
c'est un arrêt cardiaque
- Si vous ne faites rien, elle va mourir

# La situation actuelle

- 85 à 90 % des arrêts cardiaques ne surviennent pas dans un ERP mais au domicile (plus rarement sur la voie publique)
- Les progrès de la législation actuelle concernent les établissements recevant du public (ERP)
- L'amélioration de la prise en charge de l'arrêt cardiaque repose sur
  - la mise en place de DAE accessibles 24 h/24 près des lieux d'habitation
  - une formation large du public

# Plan de la formation

- Première partie : formation théorique
  - Le cœur et son fonctionnement
  - L'arrêt cardiaque
  - Les gestes qui sauvent
- Deuxième partie : démonstration
- Troisième partie : formation pratique
  - Faire un massage cardiaque
  - Reconnaître un arrêt cardiaque
  - Appeler les secours
  - Utiliser un défibrillateur



# Que signifie DAE ?



**D**éfibrillateur

**A**utomatisé

**E**xterne

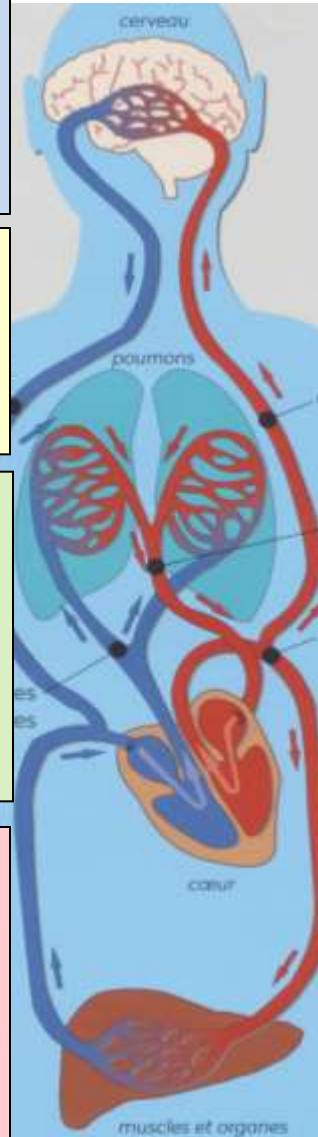
# Le cœur, les artères et les veines

Le cœur est une pompe  
qui s'accélère à l'effort

Le cœur fait circuler le  
sang dans tout le corps

Le sang apporte de  
l'oxygène au cerveau  
et autres organes

Si le cœur s'arrête  
le cerveau ne reçoit plus  
d'oxygène



Le cerveau

Les poumons

Le cœur

Les autres organes

# Le fonctionnement du cœur

- C'est un muscle avec
  - 2 oreillettes qui reçoivent sang
  - et 2 ventricules qui éjectent le sang
- C'est une pompe (5 l/min)
- Il a son propre système nerveux : impulsions électriques qui stimulent le muscle (partent de l'oreillette droite)
- Arrêt cardiaque
  - soit arrêt de la commande électrique
  - soit emballement de la commande électrique
- Même conséquence : le sang ne circule plus dans le corps

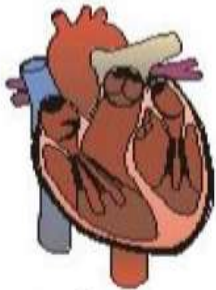
# L'activité électrique du cœur

- Peut être enregistrée = électrocardiogramme
- Activité des oreillettes puis des ventricules
- Fonctionnement autonome, même si influences extérieures : cerveau (rôle des émotions), activité physique, taux d'oxygène dans le sang...

# La commande électrique du cœur

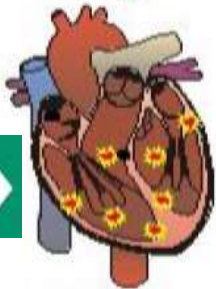
Electrocardiogramme

**NORMAL**



**1**

Chaque « pic » correspond à un battement cardiaque



**FIBRILLATION**

**2**

Activité inefficace



**ABSENCE D'ACTIVITE**

**3**

Tracé plat

**1**

Le sang circule dans le corps

**2**

et

**3**

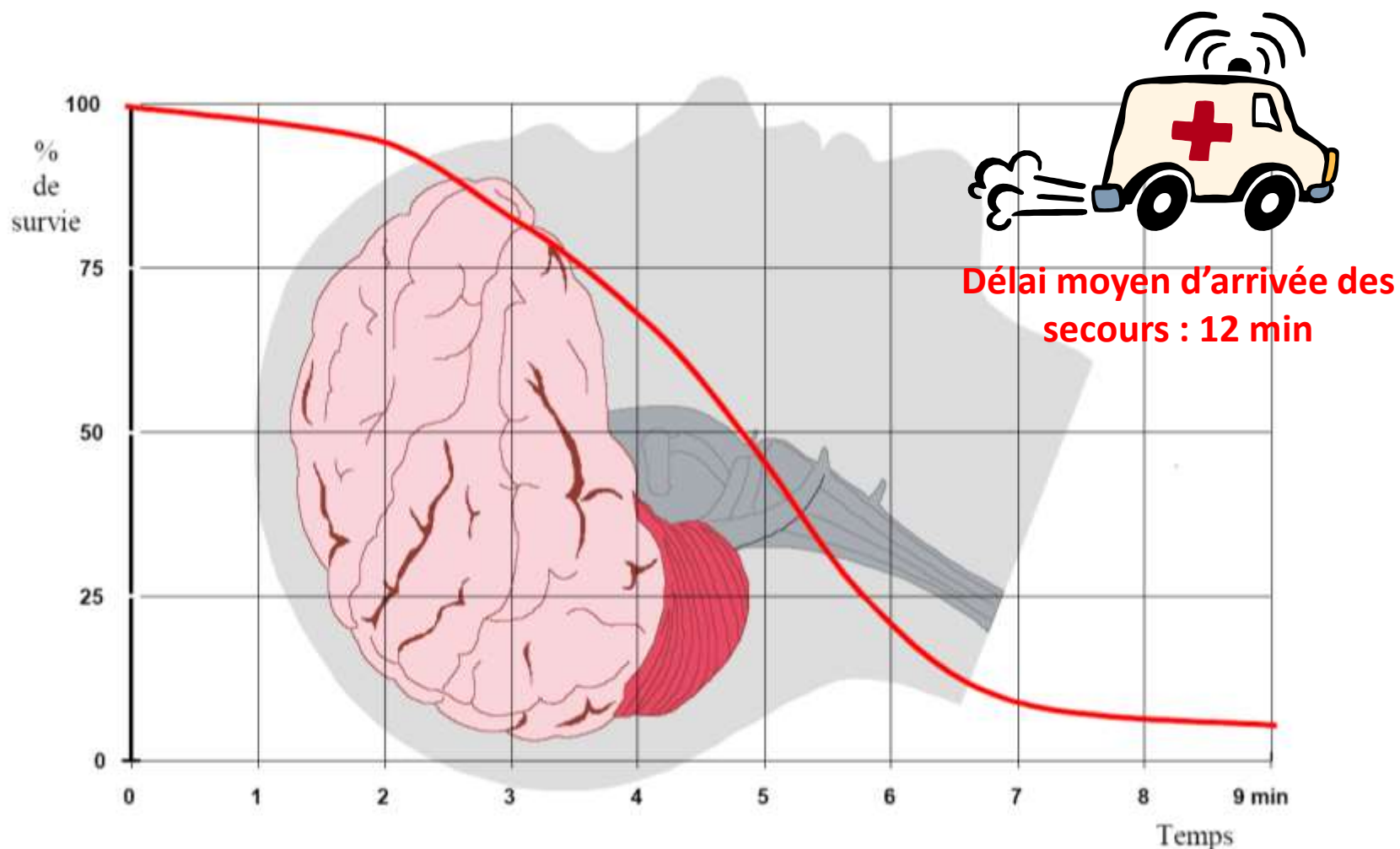
Le sang ne circule plus dans le corps



# L'arrêt cardiaque en chiffres

- 40 à 50 000.
- **Fréquence sous estimée** : < 10 000 pour 72% des Français (dont 40% < 1000)
- 4 à 5 fois plus de décès que dans pays avec DAE +++ et formation de masse
- 15 fois plus de décès que les accidents de la route et 3 à 4 fois plus que le cancer du sein
- 6-8% de survie
- 1 Français sur 2 a été formé (2 h ou PSC1 devenu PSC en 2024) mais les  $\frac{3}{4}$  commettent au moins une erreur dans les gestes à pratiquer
- Taux de survie plus élevé si GQS par le 1<sup>er</sup> témoin par rapport à GQS plus tardifs par professionnels des urgences

# Arrêt cardio-circulatoire et mortalité



**Les chances de survie diminuent de 10% par minute**

**C'est le cerveau qui conditionne le pronostic**

# La chaîne de survie

## Le premier sauveteur c'est vous



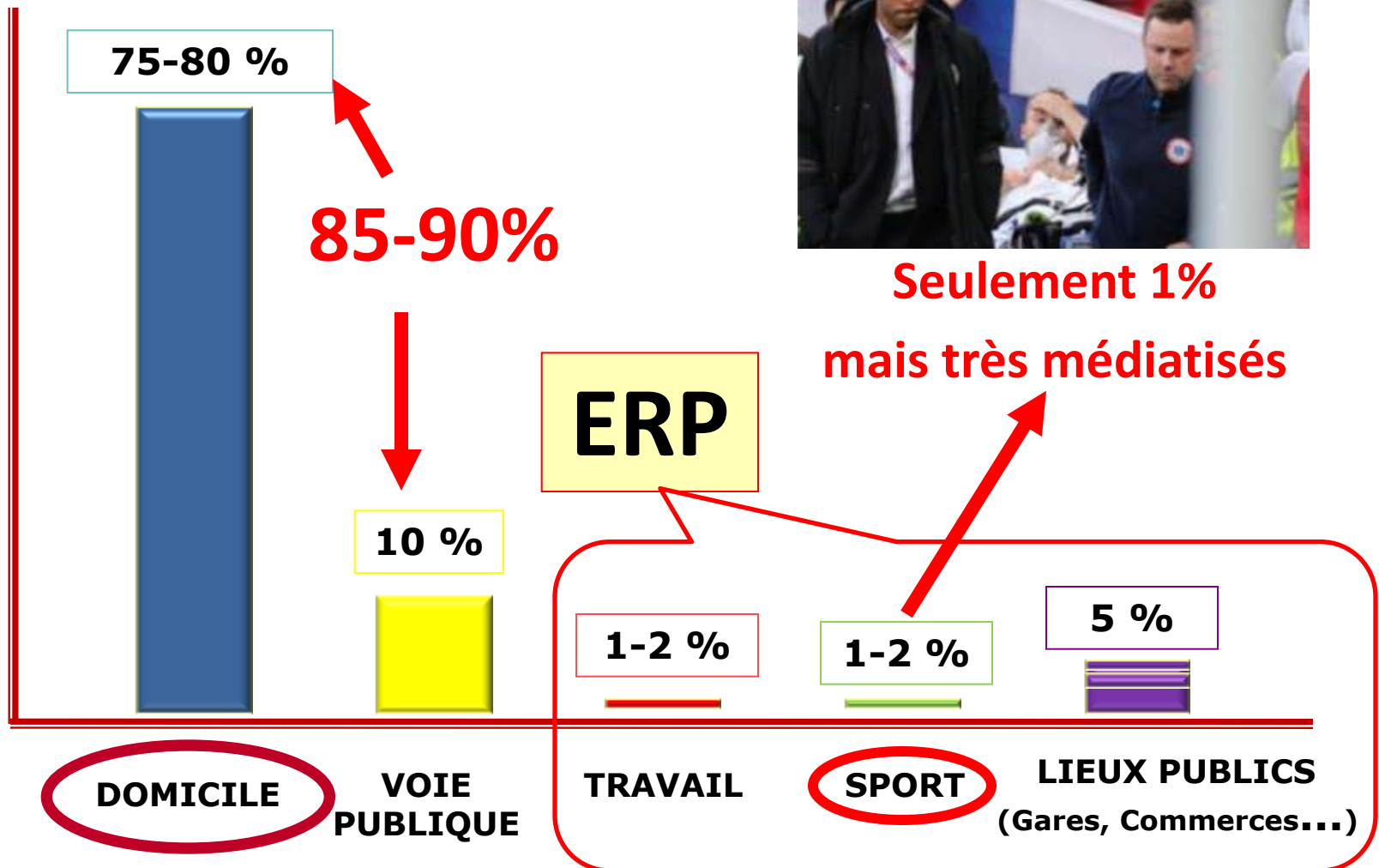


# Où se passe l'arrêt cardiaque?

Christian Eriksen, 12 juin 2021



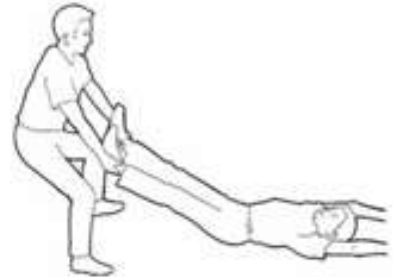
Seulement 1%  
mais très médiatisés



Dans 75% des cas, il y a un témoin

# Sécurisation

- Ne pas rester sur une chaussée
- Si nécessaire déplacer la victime en la tirant par les pieds
- Eliminer un risque électrique



# Diagnostic de l'arrêt cardiaque : 2 signes

- Perte de connaissance : pas de réponse aux ordres et questions :
  - est-ce que vous m'entendez ?
  - serrez-moi les mains.
  - ouvrez des yeux
- Pas de respiration (vérifiée pendant 10 secondes)
  - mettre la tête en hyper extension
  - écouter avec son oreille : entend-on le souffle ?
  - sentir avec sa joue : sent-on le souffle ?
  - voir avec ses yeux si le thorax se soulève



# Absence de respiration

La victime ne respire pas



• Ne le ventre, ni la poitrine ne se soulève

• Au besoin, poser la main sur le ventre pour vérifier l'absence de mouvements

# Vous devez agir tout de suite

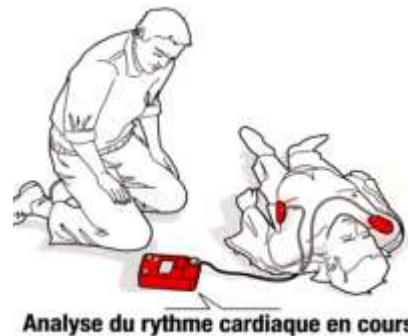
- 1 • Demander de l'aide et appeler les secours



- 2 • Masser



- 3 • Défibriller



# 1 Appeler à l'aide

- Autour de soi

- Au secours!
- A l'aide !

- Appeler les secours médicalisés

- **15** : le SAMU
- **18** : les pompiers
- **112** : numéro européen de l'urgence
- Dans les Vosges, le centre qui reçoit tous les appels téléphoniques est situé à Golbey, près d'Epinal
- **114** : pour mal entendant, par SMS : numéro national



**18 ou 112**

# 1 Appeler

- Dire que vous téléphonez pour un arrêt cardiaque
- Dire qui vous êtes
- Dire où vous êtes : nom de ville, nom de la rue et numéro, entrée et étage pour un immeuble
- Décrire la victime : homme, femme ? Âge ?
- Dire que vous savez faire un massage cardiaque
- Défibrillateur ?
- Ne pas raccrocher le téléphone le premier

## 2 Masser



- Le massage cardiaque

- va comprimer le cœur
- rétablir la circulation du sang
- apporter de l'oxygène au cerveau et aux autres organes
- la victime doit être sur un plan dur (sur le sol, pas dans son lit ou son canapé)
- talon d'une main sur le sternum, entre les deux seins
- deuxième main au dessus
- Les 2 bras bien tendus
- Appuyer de 5-6 cm
- 100-120 fois par minute

**100-120 compressions/minute**





## 3 Défibriller

- Depuis le 4 mai 2007, tout le monde a le droit (et même le devoir) d'utiliser un défibrillateur automatisé externe (DAE)
- Si un défibrillateur est rapidement accessible, envoyer quelqu'un le chercher
- Rappelez-vous que les secours arrivent en moyenne en 12 minutes

# Comment prendre le défibrillateur ?

- Ouvrir le boîtier mural du défibrillateur en abaissant le couvercle vers le bas
- Une alarme va se déclencher
- Décrocher la sacoche
- Remarques :
  - boîtier est chauffant en hiver permettant un fonctionnement jusque  $-20^{\circ}\text{C}$
  - le boîtier émet un signal lumineux



3

## Défibriller

Défibrillateur entièrement automatique

Il est relié  
par un câble  
aux 2 électrodes à  
coller sur le thorax

Il parle et  
donne  
des messages  
qui s'écrivent  
sur son écran

La lumière verte qui clignote indique  
un bon fonctionnement du DAE



Sachet hermétique  
avec les électrodes



Électrodes pré connectées

# Les défibrillateurs Schiller de dernière génération

Mise en route automatique à l'ouverture du couvercle



S'assurer que la pochette avec ciseaux, rasoir et compresse est bien avec le DAE

# Dans la sacoche du défibrillateur

- Une **paire de ciseaux** pour couper les vêtements si nécessaire



- Une **serviette ou du papier absorbant** pour essuyer le thorax si nécessaire

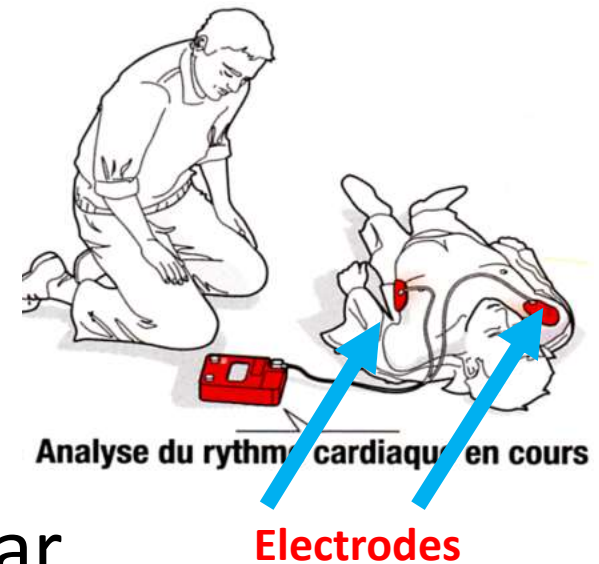


- Un **rasoir** jetable pour raser le thorax si nécessaire



3

## Le défibrillateur



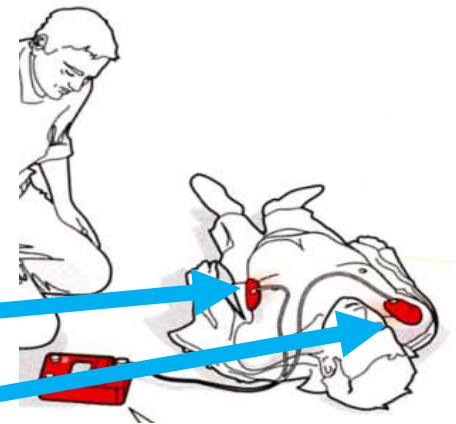
- Analyse le rythme cardiaque par l'intermédiaire des 2 électrodes collées sur le thorax
- Supprime la fibrillation
- Ne délivre un choc électrique que si nécessaire
- Pour faire à nouveau fonctionner normalement le cœur

# Le défibrillateur

- Il donne le rythme du massage cardiaque
- Refait l'analyse du rythme cardiaque toutes les 2 minutes
- Ne délivra pas choc électrique sur un rythme normal ou sur un « tracé plat »

# Comment utiliser le défibrillateur ?

- Appuyer sur le bouton de mise en marche
- Suivre les consignes du défibrillateur
- Ouvrir le sachet des électrodes
- Coller les électrodes sur le thorax nu (séché et rasé si nécessaire)
  - sous le sein gauche
  - au dessus du sein droit
- Si nécessaire brancher les électrodes sur le DAE





# Comment utiliser le défibrillateur ?

- Ne pas toucher les électrodes collées sur le thorax ni leur câble de branchement
- Ne pas toucher le patient
- Après analyse du rythme cardiaque, le DAE délivrera un choc si nécessaire
- Il vous dira de reprendre le massage cardiaque
- Si le choc n'est pas nécessaire, le DAE dira « choc non indiqué » et vous demandera de reprendre le massage cardiaque

# Comment utiliser le défibrillateur

- Suivre les consignes du DAE jusqu'à l'arrivée des secours
- Ne jamais arrêter le DAE, ni décoller les électrodes
- Pour d'anciens modèles de défibrillateurs dits semi-automatiques (DSA), il vous faudra appuyer, à la demande du DSA sur un bouton orange ou rouge clignotant

# Où trouver un défibrillateur ?

- Hôpitaux et maisons de retraites
- Piscines, certains stades et salles de sport
- Dans tous les ERP (Etablissements Recevant du Public)
- Communes de la Déodatie : Projet Défidéo
- Environ 500 000 DAE en France

# Trouver un DAE près de chez vous

**Il faut s'informer avant**

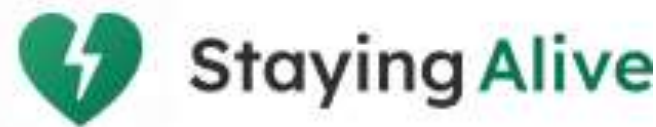
**car en cas d'urgence, c'est le 15 qu'il faut faire !**

Géo'DAE, site du ministère de la santé

Géo'Line d'ARLoD

SAUV *Life* : + appel de sauveteurs proches du lieu de l'arrêt

Staying Alive : + appel de sauveteurs proches



# Le DAE de Chatas



# Arrêt cardiaque enfant de 1-7 ans ou <25 kg

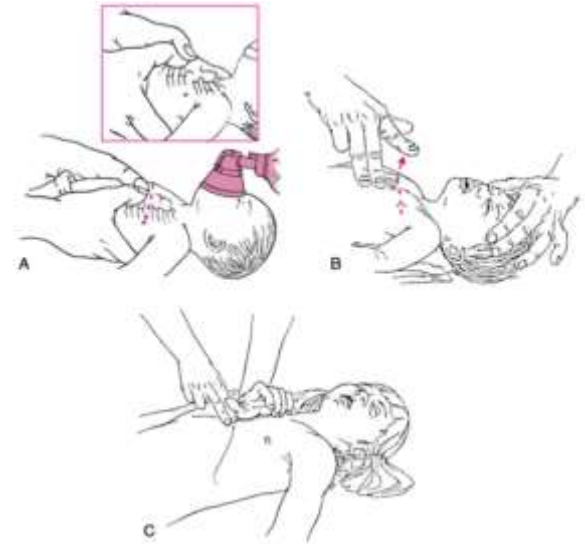
Même procédure que chez l'adulte à partir de 25 kg

Mais massage différent si moins de 25 kg:

- 1 ou 2 mains chez enfant selon la corpulence
- compression du thorax de 30 % de son épaisseur

DAE :

- électrodes enfant si vous en disposez
- sinon, électrodes adultes
- une électrode devant et une dans le dos



## Arrêt cardiaque nourrisson

Massage avec deux doigts chez nourrisson

Compression du thorax de 30 % de son épaisseur

# Et le bouche à bouche ?

- Non recommandé pour le grand public
- Quand on masse les poumons on renouvelle l'air qu'ils contiennent et il y a une réserve d'oxygène dans le sang de la victime
- La ventilation artificielle est réalisée par les professionnels avec d'autres outils (masque, sonde d'intubation...)
- Les grands registres français montrent que faire ce geste a un effet négatif sur le pronostic



# Responsabilité du «sauveteur» ?

Ne rien faire = non assistance à personne en danger

Pas d'obligation de résultat

**Statut de «citoyen sauveteur», «collaborateur occasionnel du service public» adopté le 25 juin 2020 (loi N° 2020-840)**

- **exonérer les citoyens sauveteurs « de toute responsabilité civile en cas de préjudice lié à leur intervention sauf en cas de faute lourde ou intentionnelle de leur part »**
- **renforcer la formation aux gestes qui sauvent** auprès des élèves, des salariés, des arbitres et juges sportifs et du grand public
- **à évaluer la prise en charge des arrêts cardiaques extrahospitaliers**



# Messages d'espoir

Il y a 30 ans : 2% de survie; 6 à 8 % actuellement

Si massage et DAE dans **premières minutes : survie 33%**

Evolution **chez les sportifs** : 2005-2006 (avant décret du 4 mai 2007)  
comparées à 2017-2018

- GQS par témoin : 2,7 fois plus (94,7 % contre 34,9 %)
- utilisation d'un DAE : 18 fois plus (28,8 % contre 1,6 %)
- survie (sortie hôpital) : 2,8 fois plus (**66,7%** contre 23,8 )

Depuis 1995, à Saint-Dié, la quasi-totalité des **CM2 formés aux GQS**

Tous les **collégiens** sont maintenant formés au **PSC**

**Défidéo : 143 DAE** sur le territoire du Pays de la Déodatie  
Plus une vingtaine à **Saint-Dié**

Démonstration des 3 gestes qui sauvent

# Post-test

**1-Nombre d'arrêts cardiaques** (AC) extrahospitaliers par an en France :

< 1 000 ; 1 000-10 000; 10 à 20 000; 20 à 40 000; **40 à 50 000**; > 50 000

**2-Lieu où survient le plus d'AC** :

Stade-salle de sport; rue; **domicile**; établissement recevant du public

**3-Taux de survie** à 30 jours : 2%; 5%; 10%; 20%; (**c'est 6 à 8%**)

**4-Symptômes** : paralysie de la face; **perte de connaissance**; paralysie d'un membre; trouble de la parole; **arrêt de la respiration**

**5-Les gestes qui sauvent** en cas d'AC : mettre en PLS; **masser**; faire le bouche à bouche; **défibriller**; **appeler les secours**

**6-Quel numéro appeler ?** :

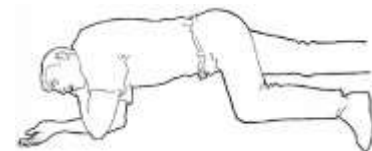
**18; 17; 15; 112 voire 114 par SMS**

**7-Dans quel ordre** faire les gestes de secours ? :

**appeler ; masser; défibriller;**

# La position latérale de sécurité (PLS)

- Uniquement si la victime inconsciente continue de respirer
- Le but : éviter qu'elle ne s'étouffe en restant sur le dos :
  - soit à l'occasion de vomissements,
  - soit par obstruction de sa trachée (poumons) par la bascule en arrière de la langue
- Sauf si suspicion de lésion traumatique (dans ce cas il faut la surveiller très attentivement)



# Pour en savoir plus

Documents de la FFC consultables sur son site :

<https://www.fedecardio.org/publications/>

- Brochure sur l'arrêt cardiaque dans « Brochures »
- Observatoire du Cœur des Français sur les gestes qui sauvent dans « Observatoire »



+ Brochures Cœur de femme et Tabac

# **Vous pouvez compléter vos connaissances en passant le PSC (Premiers Secours Civique)**

(Nouvelle appellation du PSC1 depuis le 15 juin 2024, JO du 9 juillet 2024)

## **Formations PSC dans le secteur de Saint-Dié**

Croix Rouge Raon l'Etape : infos sur [www.croix-rouge.fr](http://www.croix-rouge.fr)

Fédération Française de Sauvetage et Secourisme : [secourisme.deodatien@gmail.com](mailto:secourisme.deodatien@gmail.com)

Sauvetage Natation Secourisme à Saint-Dié : [sns.association2017@gmail.com](mailto:sns.association2017@gmail.com)

Croix Rouge Saint-Dié : <https://inscription-formation.croix-rouge.fr/>

## **Autres contacts**

Protection Civile 88 : [vosges@protection-civile.org](mailto:vosges@protection-civile.org)

Ufolep 88 : [ufolep@fol-88.com](mailto:ufolep@fol-88.com)

UNASS 88 : [vosges@unass.fr](mailto:vosges@unass.fr)

# Formation pratique avec le kit Mini Anne

Merci de ranger les chaises sur le côté  
Prenez un mannequin de formation



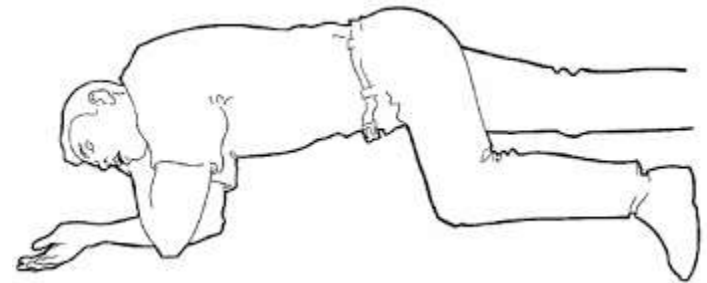
Diapos bonus



# La PLS



1. Mettre le bras droit à l'équerre et le positionner perpendiculairement au thorax.
2. Placer la main gauche de la victime sur son oreille droite et la maintenir avec sa main gauche.
3. Replier la jambe gauche de la victime.



4. Basculer la jambe gauche.
5. Basculer la tête de la victime légèrement en arrière.
6. Recouvrir la victime et surveiller sa respiration.
7. Si un arrêt respiratoire survient, c'est que la victime est passée en arrêt cardiaque : il faut faire un massage cardiaque et utiliser un défibrillateur !

### Patients porteurs de Pace Maker ou de Défibrillateurs implantés ?

- Les patients doivent être pris en charge de la même façon même s'ils sont porteurs d'un Pace Maker ou d'un défibrillateur implanté.
- Ne pas positionner l'électrode sur ce type de dispositif

### DAE et enfants ?

- Les défibrillateurs adultes peuvent être utilisés chez les enfants à partir de 8 ans ou 25 kgs.
- Pour les enfants de 1 à 8 ans utiliser de préférence, si elles sont disponibles, des électrodes pédiatriques qui permettent d'atténuer l'énergie du choc électrique. Placer les électrodes en position antéropostérieure comme sur le schéma.
- En l'absence d'électrodes pédiatriques, chez l'enfant de 1 à 8 ans on peut utiliser des électrodes adultes.
- L'enfant de moins d'un an nécessite une prise en charge spécifique, appeler le 15 pour les conseils avant l'arrivée des secours.



### DAE et Femmes enceintes

- En cas d'arrêt cardiaque, les femmes enceintes doivent bénéficier comme tous les patients de la même prise en charge avec défibrillateur s'il est disponible.

### Défibrillateur et Humidité : Le défibrillateur délivre un courant électrique

- S'isoler de la pluie, ou de toute zone humide (Piscine, Mer..) le cas échéant.
- Devant toute trace d'humidité, sécher le patient par tamponnement avec un linge avant d'installer le défibrillateur.

### DAE Obligations et Maintenance

- Un défibrillateur automatique réalise seul des autotests quotidiens et signalera par une alarme spécifique tout dysfonctionnement.
- Les électrodes du défibrillateur ont une durée de vie de 2 à 5 ans.
- Les batteries ont une durée de vie de 2 à 5 ans.
- En cas d'alarme, ou de besoin de changement d'électrode ou de batterie contactez votre revendeur
- Les DAE sont obligatoires dans les Établissements recevant du public
- Une maintenance périodique doit être effectuée par un organisme habilité. Conformément aux recommandations du constructeur, elle est à la charge de l'exploitant.
- Une étiquette placée à proximité ou sur le boîtier indique fabricant et modèle de DAE, responsable du DAE et ses coordonnées, date de la prochaine maintenance, date de péremption des électrodes et de la batterie
- Depuis le 01/01/20, l'exploitant a l'obligation de déclarer son DAE sur le site dédié du ministère de la santé : Géo'DAE
- La signalétique des DAE est spécifique

Réf : Loi n°2018-527 28/06/18, Décret n° 2018-1186 19/12/18, Décret n° 2018-1259 27/12/18, Arrêté 29/10/2019.

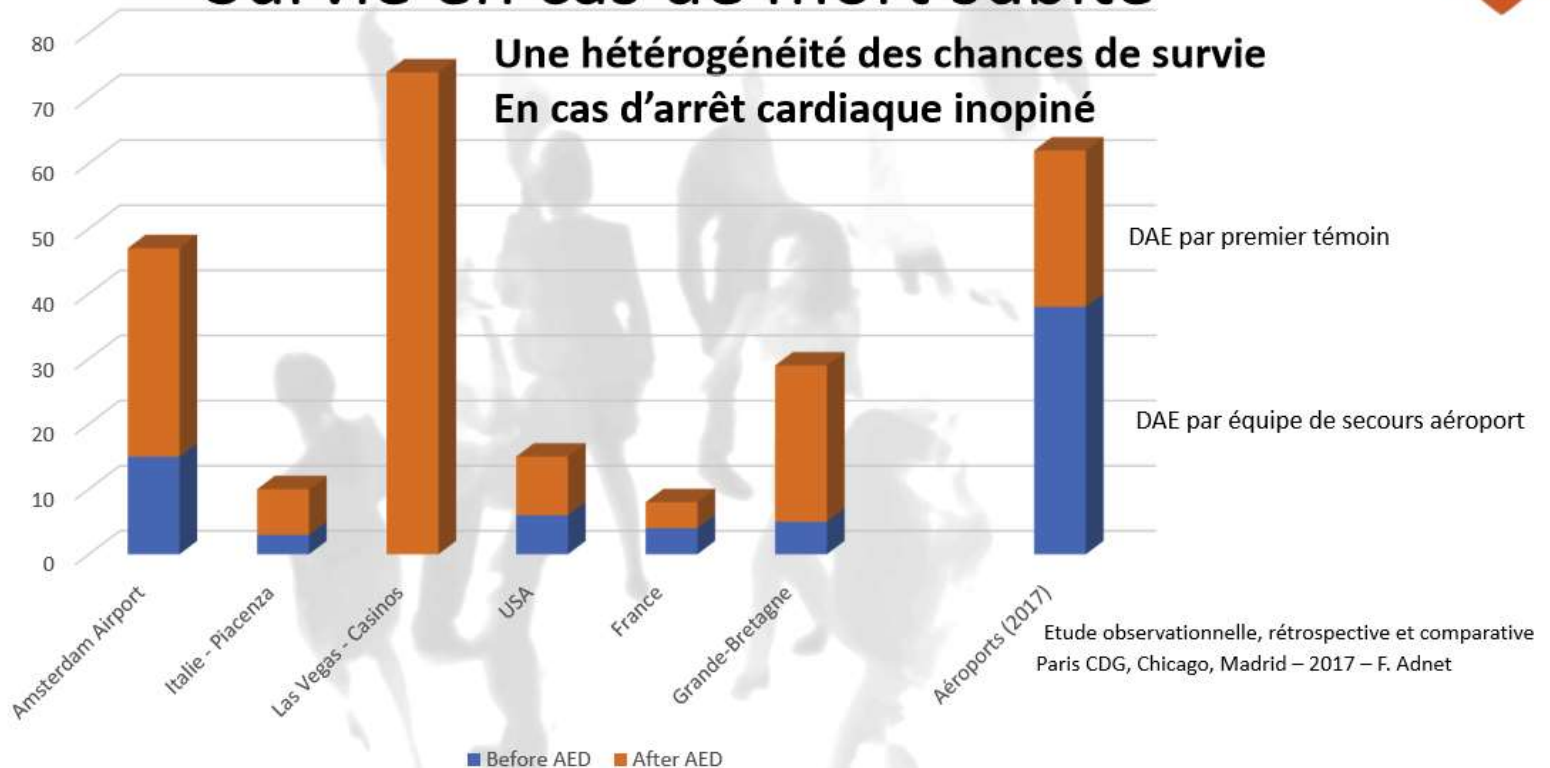
# Taux de survie

SÉMINAIRE  
ARLoD



## Survie en cas de mort subite

Une hétérogénéité des chances de survie  
En cas d'arrêt cardiaque inopiné



# Retrouvez deux vidéos sur l'arrêt cardiaque

Vidéo Fédération Française de Cardiologie  
<https://www.youtube.com/watch?v=Fj0cN8tJahs>



Vidéo Mini Anne :  
<https://www.youtube.com/watch?v=QCY0leVOnGg>

# Un autre geste à connaître : la manœuvre d'Heimlich

Si obstruction des voies respiratoires (1974)

**Avant : appliquer 5 grandes tapes dorsales**

(vers le milieu des omoplates).

Cela peut suffire à expulser le corps étranger.

**Victime consciente, debout ou assise :**

- se placer derrière elle,
- l'enlacer au niveau du thorax
- placer un poing au creux de son estomac
- puis l'autre main par-dessus
- appuyer brièvement, très fort,
- en ramenant les poings vers le haut.





# Les défibrillateurs Schiller de dernière génération

Mise en route automatique à l'ouverture du couvercle



S'assurer que la pochette avec ciseaux, rasoir et compresse est bien avec le DAE

# Surveillance des DAE Schiller

## Check-list pour la surveillance visuelle du défibrillateur

- ☐ VÉRIFIER L'ÉTAT EXTÉRIEUR DU DAE
- ☐ VÉRIFIER LE VOYANT DE FONCTIONNEMENT
- ☐ VÉRIFIER LES TÉMOINS DE SERVICE
- ☐ VÉRIFIER LA PRÉSENCE DES ÉLECTRODES ET LA DATE DE PÉREMPTION
- ☐ VÉRIFIER LA PRÉSENCE DU KIT DE SECOURS ET LES DIVERSES DATES DE PÉREMPTION
- ☐ VÉRIFIER LA DATE DE PÉREMPTION DE LA PILE LITHIUM
- ☐ VÉRIFIER LA PRÉSENCE DE LA SIGNALÉTIQUE OBLIGATOIRE
- ☐ VÉRIFIER LA PRÉSENCE DU REGISTRE DE MAINTENANCE

### DEFIBRILLATEUR CARDIAQUE

à votre disposition en cas d'urgence pour sauver une vie

Si vous observez un dysfonctionnement sur cet appareil (ouverture, alarme, etc.), contactez le responsable ou signalez-le sur une des applications cartographiant les DAE.

Nom du fabricant du DAE :

Nom du modèle du DAE :

Raison sociale du responsable du DAE :

Coordonnées du responsable du DAE :

Date de la prochaine maintenance :

Électrodes de défibrillation à remplacer le :

Batterie à remplacer le :

## Significations des combinaisons de témoins de service



APPAREIL PRÊT À L'EMPLOI



APPAREIL HORS SERVICE



PILE À CHANGER  
PROCHAINEMENT



PILE À CHANGER  
IMMÉDIATEMENT



MAINTENANCE  
SOUS 2 MOIS



MAINTENANCE À EFFECTUER  
IMMÉDIATEMENT



ÉLECTRODES À CHANGER  
SOUS 2 MOIS



ÉLECTRODES À CHANGER  
IMMÉDIATEMENT