

# ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL (AVC)



Les accidents vasculaires cérébraux sont responsables d'handicaps et de décès. Les chercheurs souhaitent améliorer le diagnostic et les traitements.

1. Accueil
2. Recherches financées
3. Maladies cardiovasculaires
4. Accident vasculaire cérébral

## COMPRENDRE L'ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL

L'**accident vasculaire cérébral** (AVC) est une pathologie imprévisible responsable de nombreux handicaps potentiellement lourds, voire de décès.

Si les thérapies sont de plus en plus performantes, certaines peuvent générer des effets secondaires graves pour les patients et nécessitent d'être administrées très tôt pour être efficaces.

La recherche avance pour mettre au point de nouvelles méthodes diagnostiques et des nouveaux traitements pour lutter contre les accidents vasculaires cérébraux.

**150 000**

personnes atteintes par an en France

**1ère cause**

de handicap non traumatique chez l'adulte

**500 000**

Français vivent avec les séquelles d'un AVC

# QU'EST-CE QU'UN ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL ET QUELLES EN SONT LES CAUSES ?

Dans 85 % des cas, l'AVC est dit « ischémique » : un vaisseau sanguin se bouche dans le cerveau, le plus souvent à cause d'un caillot, ce qui bloque l'apport en oxygène et engendre des lésions dans la zone non irriguée.

L'AVC découle principalement de l'athérosclérose, une pathologie qui consiste en la formation, dans la paroi des artères, de plaques d'athérome (un dépôt de cholestérol, de calcaire et de cellules, qui s'entoure d'une chape fibreuse). Ces plaques grossissent, épaississant la paroi des artères.

Dans la plupart des cas, elles restent stables, non symptomatiques. Mais il arrive que la chape fibreuse se fragilise, et finisse par se rompre : la libération de son contenu dans la circulation provoque alors la formation du caillot. Si ce caillot bouche une artère cérébrale, c'est l'AVC.

Les 15 % des accidents restants sont « hémorragiques », et résultent de la rupture d'une artère cérébrale.

Dans 85 % des cas, l'AVC est dit « **ischémique** ». (Arrêt de la circulation sanguine)

# ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL ET ZONE DE PÉNOMBRE

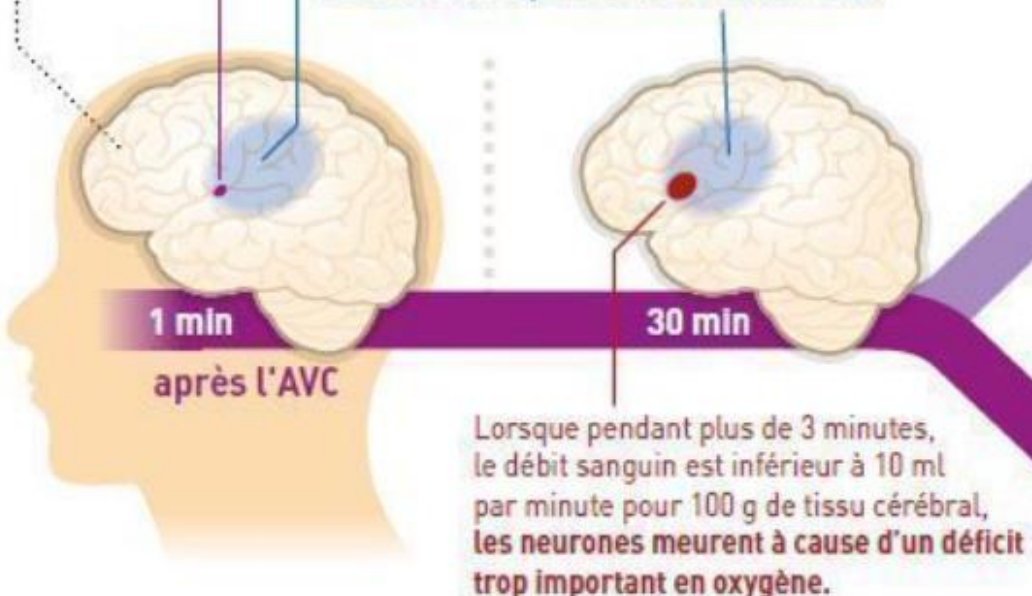
Lorsque survient un AVC ischémique (85 % des cas d'AVC), un vaisseau sanguin se bouche et, localement, le débit s'arrête. À l'endroit où se produit l'AVC, des neurones meurent provoquant une nécrose irréversible (**zone rouge**). Autour de cette nécrose, le débit sanguin est nettement diminué et l'oxygène manque. Pour y remédier, les neurones se mettent en dormance dans cette zone appelée « zone de pénombre » (**zone bleue**).

Dans le cerveau, le débit sanguin est en moyenne de 50 ml par minute pour 100 g de tissu cérébral.

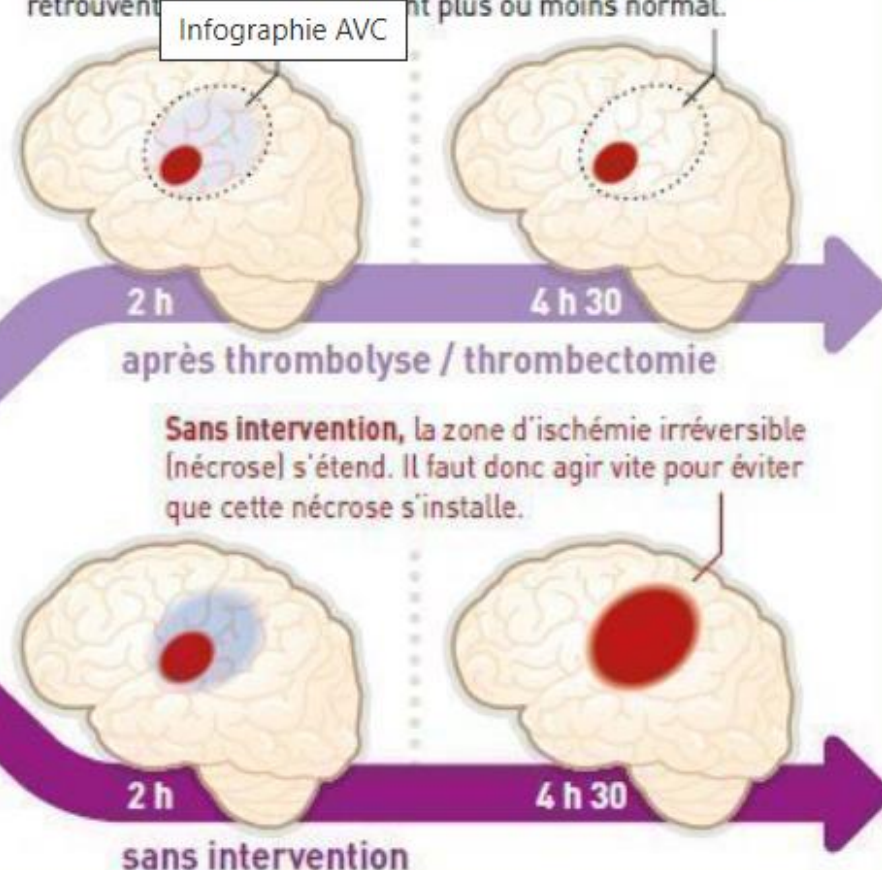
**Survenue d'un accident vasculaire cérébral (AVC).**

**Zone dite de pénombre où l'oxygène vient à manquer.**

Si le débit sanguin tombe à moins de 15ml/min/100g de tissu cérébral, on parle de pénombre ischémique, l'activité électrique des neurones est nulle.



Si le débit sanguin est rétabli (par thrombolyse ou thrombectomie), la « pénombre » est réversible et les neurones retrouvent un débit plus ou moins normal.



# QUELS SONT LES SYMPTÔMES DE L'ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL ?

Les symptômes de l'AVC varient suivant la zone du cerveau touchée :

- **Paralysie** ou engourdissement d'une partie du visage (déviation de la bouche...) ;
- Problèmes d'**élocution**, impossibilité à émettre une parole ou à trouver ses mots ;
- **Perte de force ou de motricité** au niveau d'un membre (bras, jambe) ou d'une partie du corps ;
- **Maux de têtes violents** avec des vomissements et des vertiges ;
- **Troubles** dans les sensations de toucher ou de la vue.

## QUELS SONT LES EXAMENS PRATIQUÉS ?

Le diagnostic d'AVC peut être confirmé par l'imagerie. Deux techniques sont utilisées : le scanner permet de définir le type d'AVC en cause (ischémique ou hémorragique). Il peut être complété d'un examen par imagerie par résonnance magnétique (IRM) en cas d'AVC de petite taille.

## QUEL TRAITEMENT EN CAS D'AVC ?

Le traitement de l'AVC diffère selon le type. Dans le cas d'un AVC ischémique, le but est de déboucher le vaisseau cérébral le plus rapidement possible afin de limiter les lésions, et donc les séquelles. La première technique est la thrombolyse, c'est-à-dire l'injection d'un produit ayant pour but de dissoudre le caillot. La thrombolyse n'est efficace que dans les 4-5 premières heures après le début de l'AVC.

Il existe une seconde réponse thérapeutique, plus récente : la thrombectomie. Elle consiste à ôter le caillot qui obstrue l'artère de manière mécanique à l'aide d'un cathéter inséré dans l'artère fémorale. Cette technique est cependant réservée aux caillots faciles d'accès, obstruant une grosse artère, ou à ceux qui répondent le moins bien à la thrombolyse.

En cas d'AVC hémorragique, la prise en charge est chirurgicale en vue de rétablir un écoulement sanguin normal. Il s'agit ensuite de lutter contre les facteurs de risque de rechute. Parmi ceux-ci, on peut citer : le diabète et l'hypertension artérielle (qui ont des effets délétères sur l'état des vaisseaux), les arythmies cardiaques (qui favorisent la

formation de caillots), le tabagisme, l'hypercholestérolémie et l'obésité. Un traitement anticoagulant peut être prescrit pour fluidifier le sang et limiter les récives.

## LES PISTES DE RECHERCHE PROMETTEUSES

Comme nous l'avons vu dans les causes de l'AVC, les caillots qui bouchent les vaisseaux dérivent le plus souvent de la formation de plaque d'athérome. C'est pourquoi les chercheurs veulent pouvoir dépister et prédire quelles sont les plaques d'athérome les plus menaçantes. À cette fin, ils souhaitent mettre en place des marqueurs biologiques susceptibles de discriminer les plaques menaçantes des plaques « stables », sans risque de décrochage. Plusieurs essais sont en cours.

Les traitements d'un accident vasculaire ischémique font appel à des molécules dites « antithrombotiques » qui vont dégrader le caillot bouchant le vaisseau. Cependant, ces traitements ne sont pas dénués d'effets secondaires et ne sont pleinement efficaces que peu de temps après l'accident. Une des voies de recherche est d'améliorer les traitements en vue de limiter ces effets néfastes et de pouvoir un jour les utiliser dans des fenêtres thérapeutiques plus larges.

Une autre piste est de protéger les neurones menacés par l'accident. Les chercheurs souhaitent développer des molécules ayant la capacité de contrer les mécanismes impliqués dans la mortalité cellulaire pour bloquer l'apparition des lésions cérébrales.

La rééducation après un AVC passe par la stimulation des neurones pour qu'ils forment de nouveaux réseaux qui puissent pallier les déficiences. Les chercheurs souhaitent mettre au point des traitements qui accélèrent la création de ces réseaux neuronaux pour une meilleure récupération.

Enfin, la thérapie cellulaire est également un traitement d'avenir. L'idée est d'injecter au sein des zones cérébrales lésées des cellules souches immatures, qui, une fois en place, se transformeraient en neurones adultes et remplaceraient les neurones perdus. Cette méthode a démontré un potentiel très intéressant, mais de nombreuses investigations restent nécessaires pour prouver son innocuité à long terme.

## FACE À L'ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL, L'URGENCE ABSOLUE



### IL FAUT APPELER DÈS L'ACCIDENT CONSTATÉ.

L'accident vasculaire cérébral est un accident grave et doit être pris en charge immédiatement. Il faut donc sans attendre faire le 15 car une personne victime



d'une [hémiplégie](#) ou d'un trouble brutal du langage peut bénéficier, dans certains cas et dans les trois heures, d'une thrombolyse.

Si vous êtes témoin, noter l'heure du début de l'accident ou son estimation, afin de la communiquer aux services de secours. Après observation rapide de la victime, appelez le 15 et, en attendant l'arrivée du SAMU, tentez de réunir toutes les informations utiles concernant la victime : médicaments pris, éventuel traitement anticoagulant, port d'un [stimulateur cardiaque](#), etc.

## AVC : QUE FAIRE ?

Il est capital de reconnaître les symptômes d'un accident vasculaire ou d'un accident ischémique transitoire dès leur apparition. Un diagnostic précoce et une prise en charge rapide permettent de réduire la mortalité de 30 % et limitent la gravité des lésions.

## QUELS SONT LES PREMIERS SYMPTÔMES D'UN AVC ?

Un **accident vasculaire cérébral** communément appelé « **attaque cérébrale** », est une perte soudaine d'une ou plusieurs fonctions du cerveau. Il existe des [AVC ischémiques](#) et des AVC hémorragiques.

Lorsqu'un accident vasculaire cérébral survient, un ou plusieurs symptômes apparaissent de façon brutale :

- Une déformation de la bouche ;
- Une faiblesse ou un engourdissement soudain d'un seul côté du visage : impossibilité de sourire, la lèvre est tombante d'un côté ;
- Une perte de force ou un engourdissement du bras ou d'une jambe ;
- Une difficulté d'élocution ou de compréhension.

## Réagir en cas d'urgence

7



### [Lire la transcription textuelle de l'image](#)

En présence de l'un ou l'autre de ces signes, appelez le 15 ou le 112 (numéro d'urgence européen) depuis un téléphone fixe ou d'un téléphone mobile (même bloqué ou sans crédit).

**Retenez bien cette formule :**

- **V** comme Visage paralysé
- **I** comme Impossible de bouger un membre
- **T** comme Trouble de la parole
- **E** comme Éviter le pire en composant le 15

## **L'ACCIDENT ISCHÉMIQUE TRANSITOIRE : UNE URGENCE**

**L'accident ischémique transitoire** se traduit par au moins un de ces signes d'alerte :

- **Engourdissement** du visage ;
- **Engourdissement** ou perte de force d'un bras ;
- **Cécité ou trouble** transitoire de la vue ;
- **Troubles** de la parole.

Ces symptômes disparaissent en quelques minutes. Cela signifie qu'il y a un obstacle à la circulation du sang dans le cerveau. L'urgence et la nécessité d'une prise en charge adaptée sont identiques, car le risque de faire un nouvel **AVC** dans les 24 heures est élevé.

Il faut appeler en urgence le centre 15 ou le 112 (numéro d'urgence européen) depuis un téléphone fixe ou depuis un téléphone portable même bloqué ou sans crédit (appel gratuit).

## **QUE FAIRE FACE À UN ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL (AVC) ?**

### **AVC : AGIR AU PLUS VITE**

Les chances de survie et la récupération fonctionnelle après **un AVC** dépendent de la rapidité d'intervention. Un **accident vasculaire cérébral** doit être pris en charge moins de trois heures après l'apparition des premiers symptômes. Cette prise en charge rapide permet d'espérer une récupération du fonctionnement de la zone atteinte et une réduction du handicap.

Au moindre doute, devant des signes évoquant un accident vasculaire cérébral, le moyen de diminuer le délai de prise en charge est d'appeler directement le 15 ou le 112.

Cet appel va permettre, si l'état le nécessite, d'acheminer rapidement le malade à l'hôpital, si possible vers une unité spécialisée et d'organiser la prise en charge adaptée. Plus vite le traitement sera mis en place, moins les séquelles de l'accident vasculaire seront importantes.

Le médecin régulateur du centre 15 pourra adresser le malade vers son médecin traitant si le diagnostic d'accident vasculaire cérébral est écarté.



## AVC : les gestes utiles avant l'arrivée des secours

Ayez certains réflexes :

- Allongez le malade avec, si possible, un oreiller sous la tête ;
- Notez l'heure de survenue des premiers signes de l'AVC. Ce détail est important pour les traitements à venir ;
- Regroupez si possible les ordonnances et les derniers examens de sang réalisés ;
- Ne faites pas boire, ni manger la personne ;
- Ne lui donnez aucun médicament oral ou en injection même s'il s'agit d'un traitement habituel.

## AVC : bien communiquer avec le médecin régulateur des urgences

Respectez les consignes suivantes :

- Parlez calmement et clairement ;
- Donnez votre numéro de téléphone ;
- Donnez votre nom et celui du malade ;
- Indiquez le lieu et l'adresse exacte, ainsi que l'étage et le code d'accès éventuel ;
- Décrivez le plus précisément possible les signes qui vous ont alerté (paralysie d'un membre, ou soudaine faiblesse musculaire, troubles de la parole ou de la vision...), l'heure de début, le mode d'installation des symptômes et leur évolution (disparition, stabilisation, aggravation) et l'état de conscience (la personne est éveillée, somnolente...) ;
- Ne raccrochez pas avant que votre interlocuteur ne vous le demande. Le médecin régulateur peut avoir besoin d'autres renseignements ou peut vous donner des directives, par exemple sur les gestes à pratiquer dans l'attente de l'équipe médicale mobile. Le centre 15 se chargera également de prévenir le service d'accueil de l'hôpital.

**Le 114 : un numéro d'urgence au service des personnes ayant des difficultés à parler ou à entendre (sourds malentendants, aphasiques, dysphasiques)**

Toute personne ayant des difficultés à entendre ou à parler, lorsqu'elle se retrouve en situation d'urgence, qu'elle soit victime ou témoin, peut désormais, 24h/24, 7j/7, alerter et communiquer par SMS ou par fax via un numéro national unique et gratuit : le 114.

## SAVEZ-VOUS **SAUVER**



**Apprendre certains gestes simples permet d'éviter des situations absurdes. Les connaître est indispensable, surtout s'ils sauvent des vies !  
**Saurez-vous sauver ?!?****

**Faites le test**

## Question : 1



**Une personne fait un arrêt cardiaque devant vous.  
Aucune réaction de sa part. Que devez-vous faire  
en premier ?**

- ☐ Vous tournez son corps de manière à l'allonger sur le côté
- ☐ Vous vérifiez l'absence de respiration normale
- ☐ Vous criez « au secours ! »

## Réponse : 1

# Une personne fait un arrêt cardiaque devant vous. Aucune réaction de sa part. Que devez-vous faire en premier ?

- ☐ Vous tournez son corps de manière à l'allonger sur le côté
  - ☐ Vous vérifiez l'absence de respiration normale
  - ☐ Vous criez « au secours ! »

Votre première réaction doit être de s'assurer de sa perte de connaissance et de l'arrêt de sa respiration.

Ce sont les deux symptômes qui permettent de reconnaître l'arrêt cardiaque et d'agir en conséquence.

Pour vérifier que la victime respire, penchez légèrement la tête en arrière en tenant son menton, et son front.

Regardez si la poitrine de la victime se soulève et s'abaisse régulièrement. \*

Écoutez les bruits de respiration en approchant votre oreille de sa bouche et essayez de sentir le souffle de sa respiration en plaçant votre joue près de sa bouche pendant 10 secondes.

## Question : 2



Pour lui porter secours, dans quel ordre faut-il agir ?

- ☐ Prévenir les secours, rechercher un défibrillateur, réaliser un massage cardiaque
- ☐ Chercher un défibrillateur, prévenir les secours, réaliser un massage cardiaque
- ☐ Prévenir les secours, réaliser un massage cardiaque, chercher un défibrillateur

### Pour lui porter secours, dans quel ordre faut-il agir ?

- ☐ Prévenir les secours, rechercher un défibrillateur, réaliser un massage cardiaque
- ☐ Chercher un défibrillateur, prévenir les secours, réaliser un massage cardiaque
- ☐ Prévenir les secours, réaliser un massage cardiaque, chercher un défibrillateur

Si vous êtes témoin, votre première démarche est de prévenir les secours pour qu'ils puissent se rendre rapidement sur le lieu de l'accident.

Ensuite, commencez le massage cardiaque puis, si d'autres personnes sont présentes, demandez-leur de chercher un défibrillateur.

N'hésitez pas à vous rapprocher de l'un de nos Clubs Cœur et Santé ou de nos Associations régionales pour participer à une initiation aux gestes de premiers secours.



## Question : 3

Pour appeler les secours, vous composez :



- ☐ Le 10
- ☐ Le 15
- ☐ Le 118

### Pour appeler les secours, vous composez :

- ☐ Le 10
- ☐ Le 15
- ☐ Le 118

Vous pouvez contacter à la fois :

Le 15 (c'est-à-dire le SAMU),

Le 18 (les pompiers),

Le 112 qui est le numéro d'appel d'urgence dans l'ensemble de l'Union européenne.

## Question : 4



**En attendant la venue des secours, vous avez fait chercher un défibrillateur et vous effectuez un massage cardiaque. À quel rythme les compressions doivent-elles être effectuées ?**

- ☐ 100 par minute
- ☐ 80 par minute
- ☐ 60 par minute

## Réponse : 4

**En attendant la venue des secours, vous avez fait chercher un défibrillateur et vous effectuez un massage cardiaque. À quel rythme les compressions doivent-elles être effectuées ?**

- ☐ 100 par minute
- ☐ 80 par minute
- ☐ 60 par minute

Le bon rythme est de 100 pressions par minute, exercées régulièrement au milieu du thorax.  
Il semble rapide, mais il est pourtant nécessaire pour être efficace.

## Question : 5



**Le massage cardiaque doit comporter des compressions au milieu du thorax de :**

- ☐ 2 centimètres de profondeur
- ☐ 5 centimètres de profondeur
- ☐ 8 centimètres de profondeur

### Le massage cardiaque doit comporter des compressions au milieu du thorax de :

- ☐ 2 centimètres de profondeur
- ☐ 5 centimètres de profondeur
- ☐ 8 centimètres de profondeur

Les pressions réalisées doivent être d'environ 5 cm, c'est-à-dire presque le maximum possible de la compression.  
N'ayez pas peur de casser une côte.

Cela arrive rarement et surtout le plus important est d'aider le cœur à repartir car ce sera peut-être une vie sauvée.

La loi adoptée le 25 juin 2020 vise à sensibiliser le grand public aux gestes qui sauvent et inciter les Français à se former en créant le statut de citoyen-sauveteur. Il renforce la protection des citoyens. En effet, selon cette loi, est citoyen-sauveteur "toute personne portant assistance de manière bénévole à une personne en situation apparente de péril grave et imminent".

Ainsi, personne ne pourra désormais être poursuivi pour avoir tenté de porter secours à autrui  
(Sauf en cas de faute lourde ou intentionnelle).

Le texte de loi a été promulgué le 3 juillet 2020.



## Question : 6



**Un défibrillateur a été trouvé. Selon vous, qui peut l'utiliser ?**

- ☐ Uniquement les secouristes
- ☐ Toute personne présente
- ☐ Un médecin ou un infirmier

### Un défibrillateur a été trouvé. Selon vous, qui peut l'utiliser ?

- ☐ Uniquement les secouristes
- ☐ Toute personne présente
- ☐ Un médecin ou un infirmier

Toute personne présente peut utiliser le défibrillateur **depuis le décret publié à ce sujet en mai 2007**. Et pour trouver un DAE il existe GEO'DAE. Il s'agit d'une base de données nationale de recensement des défibrillateurs. Il est nécessaire que tous les DAE (Défibrillateurs Automatisés Externes) soient déclarés dans la base nationale afin de les localiser au plus près et agir plus efficacement lors d'accidents cardiaques. Géo 'DAE permettra aux pompiers, au SMUR ou encore aux premiers répondants, formés aux premiers secours, de localiser plus rapidement les défibrillateurs. Une chance de survie majorée de 40 % lors d'un arrêt cardiaque.

## Question : 7

**Le défibrillateur est branché. Vous avez placé les électrodes sur le torse nu de la victime. Il faut maintenant :**

- ☐ Ne rien faire
- ☐ Écouter les instructions émises par l'appareil et continuer le massage cardiaque tant qu'il ne dit pas de s'éloigner de la victime.
  - ☐ Tenir fermement les électrodes sur la poitrine de la victime



## Réponse : 7

**Le défibrillateur est branché. Vous avez placé les électrodes sur le torse nu de la victime. Il faut maintenant :**

- ☐ Ne rien faire
- ☐ Écouter les instructions émises par l'appareil et continuer le massage cardiaque tant qu'il ne dit pas de s'éloigner de la victime.
- ☐ Tenir fermement les électrodes sur la poitrine de la victime

Lorsque le défibrillateur s'apprête à délivrer un choc électrique, assurez-vous que personne ne touche la victime.  
Si l'appareil vous le demande, poursuivez ensuite le massage cardiaque.



**N'oubliez pas, 1 vie peut être sauvée grâce à 3 gestes simples :**

- 1.1 / Appeler les secours en composant le 15, le 18 ou le 112**
- 2.2 / Pratiquer un massage cardiaque**
- 3.3 / Utiliser un défibrillateur**

**Le saviez-vous ?** Si ces gestes ont pu être effectués et que le défibrillateur a pu délivrer un choc électrique, 32 % de vies sont sauvées alors que seulement 5 % le sont sans la pratique

de ces 3 gestes.

Apprendre 3 gestes, c'est finalement très simple. Mais autour de vous, combien de personnes savent les pratiquer ? Rapprochez-vous de nos Associations régionales et de nos Clubs Cœur et Santé pour vous initier aux gestes de premiers secours.