



Commission Nationale des Jeunes Sapeurs-Pompiers

RTN : Fiches procédures et techniques

**THÈME 2 : CONDUITE A TENIR FACE A UNE VICTIME QUI
PRÉSENTE UN ARRET CARDIAQUE**

Version du 1^{er} février 2023

Évaluation de la fonction neurologique

Indication

L'évaluation de la fonction neurologique est réalisée lors du bilan et de la surveillance de la victime.

Justification

La fonction neurologique est une fonction vitale. Toute altération de la fonction neurologique peut entraîner à plus ou moins brève échéance une altération des autres fonctions vitales et une aggravation de l'état de la victime.

Son évaluation au cours des différentes phases du bilan et au cours de la surveillance de la victime permet :

- d'identifier une perte de connaissance (2^{ème} regard),
- d'évaluer le niveau de conscience de la victime (3^{ème} regard),
- de rechercher des troubles de l'orientation, une perte de connaissance passagère, d'évaluer la motricité et la sensibilité globale de la victime et enfin si nécessaire d'examiner l'état de ses pupilles (4^{ème} regard)
- d'évaluer l'évolution de l'état de la victime et l'efficacité de gestes de secours entrepris (surveillance de la victime).

Matériel

L'appréciation de la fonction neurologique ne nécessite aucun appareil.

Réalisation

L'évaluation de fonction neurologique se fait en trois temps :

- Rechercher une perte de connaissance (2^{ème} regard)
- Apprécier la fonction neurologique. Elle se fait en posant des questions, en stimulant la victime et éventuellement en lui demandant de réaliser certains gestes (3^{ème} regard).
- Mesurer la fonction neurologique en évaluant la réponse de la victime à certaines sollicitations ou tests (4^{ème} regard) :
 - Échelle EVDA (AVPU en anglo-saxon)
 - Score de Glasgow
 - Scores de l'AVC

L'autorité médicale de chaque organisme ou association est à même de choisir la méthode à utiliser pour mesurer le niveau de conscience et de proposer son enseignement.

Rechercher une perte de connaissance

La recherche d'une perte de connaissance ne nécessite que quelques secondes et se fait quelle que soit la position de la victime.

- poser une question simple à la victime : « *Comment ça va ? Vous m'entendez ?* » tout en la secouant doucement par les épaules,
- lui prendre la main et lui demander d'exécuter un ordre simple : « *Ouvrez les yeux, serrez-moi la main* »

Normalement, une victime consciente répond quand on lui pose une question et réalise le geste simple qu'on lui demande. On dit qu'une victime a perdu connaissance quand elle ne répond pas quand on lui pose une question et qu'elle ne réalise pas le geste simple qu'on lui demande.

Apprécier la fonction neurologique

L'appréciation de la fonction neurologique se fait en interrogeant la victime ou son entourage ou en lui demandant de réaliser certains gestes.

- Évaluer l'orientation de la victime dans le temps et dans l'espace
 - « *Comment vous appelez-vous ?* »
 - « *En quelle année sommes-nous ? Quel jour sommes-nous ?* »
 - « *Où sommes-nous ?* »
- Rechercher une perte de connaissance initiale ou passagère
 - Interroger l'entourage de la victime
 - Demander à la victime si elle se souvient de ce qui s'est passé.
- Apprécier la motricité et la sensibilité des membres supérieurs et inférieurs
 - Demander à la victime de remuer les doigts puis les orteils ou les pieds.
 - Demander à la victime de serrer la main.
 - Demander à la victime de fermer les yeux et d'identifier successivement les membres touchés.
- Apprécier la symétrie et la taille des pupilles
 - À la lumière du jour
 - Sous une lumière de « faible intensité » (non-LED)

En conditions normales :

- la victime :
 - répond correctement aux questions de manière cohérente et compréhensible,
 - se souvient des modalités de survenue de l'accident ou du malaise si elle n'a pas perdu connaissance,
 - bouge les membres supérieurs et inférieurs,
 - sent quand on la touche ;
 - les pupilles sont d'un diamètre égal et se resserrent à la lumière.

Mesurer le niveau de conscience de la victime et réaliser des scores neurologiques

Score EVDA (AVPU en anglo-saxon)

Le score EVDA se réalise plus particulièrement chez une victime qui présente une altération de la fonction neurologique. Il a pour objectif d'évaluer son niveau de conscience en appréciant sa réactivité à une stimulation verbale ou douloureuse.

Pour cela il faut :

- interpeler la victime, lui poser une question simple,
- lui prendre la main et lui demander d'exécuter un ordre simple,
- en l'absence de réaction, la stimuler en réalisant une pression sur la base d'un de ses ongles (aucune autre méthode de stimulation douloureuse ne doit être réalisée).

En fonction de la réponse de la victime à ces gestes d'examen, la victime est considérée comme :

- **(E) Éveillée, alerte** si elle ouvre les yeux, répond et bouge spontanément ;
- **(V) réactive à la Voix** si elle n'ouvre les yeux, ne parle, n'exécute un ordre simple que quand on le lui demande (stimulation verbale) ;
- **(D) réactive à la Douleur** si elle n'ouvre les yeux ou ne réagit que quand on exerce une pression à la base de l'ongle, mais ne répond pas à la stimulation verbale ;
- **(A) Aréactive** si elle reste inerte, ne bouge pas, n'ouvre pas les yeux et ne réagit ni à la voix ni à la stimulation douloureuse.

Cet examen peut être renouvelé autant que nécessaire si le secouriste pense que l'état de conscience de la victime se modifie, particulièrement lors de la surveillance.

Si la victime est consciente, il est alors possible d'identifier ses plaintes.

Score ou échelle de Glasgow

Le niveau de conscience d'une victime peut aussi être mesuré en utilisant le score de Glasgow. Cette mesure s'effectue en évaluant l'ouverture des yeux, la réponse verbale et motrice à la stimulation.

Le score de Glasgow est étroitement corrélé à la gravité d'une altération de la fonction neurologique (coma). C'est un score allant de 3 si la victime est en « coma aréactif » à 15 si elle est parfaitement consciente.

Tableau 6: Score de Glasgow (3 à 15)

| SCORE | Y : OUVERTURE DES YEUX (REPOSE Oculaire) | V : REPOSE VERBALE | M : REPOSE MOTRICE |
|-------|---|------------------------|---|
| 1 | Aucune | Aucune | Aucune |
| 2 | À la douleur | Sons incompréhensibles | Extension anormale (extension, enroulement des membres) |
| 3 | À la demande | Paroles inappropriées | Flexion anormale (flexion des membres) |
| 4 | Spontanée | Confuse | Retrait à la douleur |
| 5 | | Normale | Localise la douleur |
| 6 | | | Normale |

Scores de l'Accident Vasculaire Cérébral

Le score de reconnaissance de l'AVC le plus connu et utilisé est le FAST (Face, Arm, Speech, Time)

Il consiste à demander à la victime de réaliser différents tests pour rechercher :

- Demander à la victime de sourire ou de montrer les dents (asymétrie de l'expression faciale) **(Face)**;
- Demander à la victime assise ou allongée de fermer les yeux et d'étendre les bras devant elle et de maintenir cette position pendant 10 secondes (faiblesse musculaire des membres supérieurs) **(Arm)**;
- Demander à la victime de répéter une phrase comme « on n'apprend pas au vieux singe à faire des grimaces » (parole) **(Speech)**;

La présence d'une asymétrie de l'expression faciale, d'une faiblesse des membres supérieurs ou bien d'une anomalie de la parole doit considérer le score comme positif. Il doit faire suspecter la présence d'un AVC et demander un avis médical immédiat (Time).

Il existe d'autres scores de reconnaissance de l'AVC, mais plus complexes à réaliser (CPSS¹, LAPSS², etc.). Certains incluent la mesure de la glycémie capillaire qui doit être supérieure à 0,6 g/l pour considérer le score comme positif (LAPSS).

En conditions normales, lors de la réalisation :

- du score AVPU, la victime bouge spontanément, répond à un ordre simple et réagit à la stimulation.
- du score de Glasgow, présente un résultat supérieur à 12.
- d'un score de l'AVC (FAST), la victime :
 - à une expression faciale symétrique,
 - bouge les membres supérieurs et maintient la position demandée,
 - répète correctement la phrase proposée.

Évaluation

L'évaluation de la fonction neurologique chez une victime doit permettre d'identifier une atteinte de la fonction neurologique, comme :

- Une perte de connaissance,
- La présence de troubles de la conscience,
- La présence de signes qui peut traduire une détresse neurologique en voie de constitution.

¹ Cincinnati Prehospital Stroke Scale

² Los Angeles Prehospital Stroke Scale

Évaluation de la fonction respiratoire

Indication

L'évaluation de la fonction respiratoire est réalisée lors du bilan et de la surveillance de la victime. Elle est réalisée au début de la réalisation du bilan (2ème regard) et chaque fois que la victime présente une perte de connaissance.

Justification

La fonction respiratoire est une fonction vitale. Toute altération de la fonction respiratoire peut entraîner à plus ou moins brève échéance le décès de la victime.

Son évaluation permet :

- de rechercher la présence ou l'absence de ventilation (2ème regard) ;
- d'identifier la présence d'une détresse respiratoire (3ème regard) ;
- d'identifier la présence de signes pouvant faire craindre l'évolution vers une détresse respiratoire (4ème regard) ;
- d'évaluer l'évolution de l'état de la victime et l'efficacité de gestes de secours entrepris (surveillance de la victime).

Matériel

- un chronomètre ou équivalent
- un oxymètre de pouls

Réalisation

L'évaluation de fonction respiratoire se fait en trois temps :

- Rechercher la présence de la ventilation (2ème regard)
- Apprécier la fonction respiratoire. Cette appréciation se fait à partir (3ème regard et surveillance) :
 - des plaintes exprimées par la victime
 - des constatations visuelles, auditives ou tactiles du secouriste.
- Mesurer la fonction respiratoire, et notamment (4ème regard et surveillance) :
 - la fréquence ventilatoire
 - la saturation pulsée en oxygène (SpO₂)

Rechercher la ventilation

Pour évaluer la présence de la ventilation chez une victime qui a perdu connaissance, il convient de :

- assurer la liberté des voies aériennes ;
- se pencher sur la victime, l'oreille et la joue du secouriste au-dessus de sa bouche et de son nez ;
- rechercher, **durant dix secondes au plus** :
 - avec la joue : le flux d'air expiré par le nez et la bouche,
 - avec l'oreille : les bruits normaux (souffle) ou anormaux de la respiration (sifflement, ronflement, gargouillement),
 - avec les yeux : le soulèvement du ventre ou de la poitrine.

Apprécier la respiration

Pour apprécier la respiration d'une victime, il convient de :

- écouter les dires de la victime si elle peut s'exprimer.
- écouter la facilité avec laquelle la victime parle ou respire.
- observer la ventilation **pendant 15 secondes environ** : sa rapidité, son amplitude, sa régularité :
 - en regardant la partie supérieure de l'abdomen et du thorax,
 - en plaçant une main **à cheval** sur la partie inférieure de son sternum **et le haut de l'abdomen**,
- apprécier la coloration :
 - de la peau au niveau de la face et des extrémités,
 - des muqueuses au niveau des lèvres

En conditions normales :

- la victime ventile sans s'en apercevoir et ne s'en plaint pas,
- la victime parle facilement et sans essoufflement,
- la ventilation est silencieuse et se fait sans bruit surajouté, sans difficulté ;
- les mouvements ventilatoires sont :
 - identifiables environ toutes les 5 secondes chez l'adulte (3 à 4 secondes chez l'enfant) ;
 - visibles, se font sans effort particulier et sont symétriques ;
 - réguliers, sans pause de plus de six secondes.
- la peau est colorée et sèche,
- les muqueuses sont rosées.

Mesurer la respiration

- Mesurer la fréquence ventilatoire en comptant le nombre de **mouvements sur une minute** à l'aide d'un chronomètre ou équivalent (un mouvement équivaut à un soulèvement et un abaissement de la poitrine). La fréquence ventilatoire varie en fonction de l'âge (tableau 3).

Tableau 3: Fréquence ventilatoire en fonction de l'âge (en mouvements par minute)

| ADULTE | ENFANT | NOURRISSON | NOUVEAU-NE |
|---------|---------|------------|------------|
| 12 à 20 | 20 à 30 | 30 à 40 | 40 à 60 |

- Mesurer la saturation pulsée en oxygène (SpO₂) à l'aide d'un oxymètre de pouls.

Risques & Contraintes

La mesure de la fonction respiratoire en utilisant un appareil ne doit pas **retarder la réalisation des gestes de secours en présence d'une détresse**.

Évaluation

L'évaluation de la fonction respiratoire chez une victime doit permettre d'identifier une atteinte de la fonction respiratoire, comme :

- la présence d'une détresse respiratoire,
- la présence de signes qui peut traduire une détresse respiratoire en voie de constitution.

Évaluation de la fonction circulatoire

Indication

L'évaluation de la fonction circulatoire est réalisée lors du bilan et de la surveillance de la victime

Justification

La fonction circulatoire est une fonction vitale. Toute altération de la fonction circulatoire peut entraîner à plus ou moins brève échéance un arrêt cardiaque et le décès de la victime.

Son évaluation permet :

- d'identifier la présence d'un arrêt cardiaque (2ème regard) ;
- d'identifier la présence d'une détresse circulatoire (3ème regard) ;
- de rechercher la présence d'une altération de la circulation pouvant évoluer vers une détresse circulatoire. (4ème regard) ;
- d'évaluer l'évolution de l'état de la victime et l'efficacité de gestes de secours entrepris (surveillance).

Matériel

- un chronomètre ou un équivalent
- un tensiomètre manuel ou automatique
- un appareil de surveillance (oxymètre de pouls ou appareil de surveillance cardiaque)

Réalisation

L'évaluation de fonction circulatoire se fait en trois temps :

- Rechercher la présence du pouls (2^{ème} regard)
- Apprécier la fonction circulatoire. Cette appréciation se fait à partir (3^{ème} regard et surveillance) :
 - des plaintes exprimées par la victime
 - des constatations visuelles, auditives ou tactiles du secouriste.
- Mesurer la fonction circulatoire, et notamment (4^{ème} regard et surveillance) :
 - La mesure de la fréquence cardiaque (FC)
 - La mesure du temps de recoloration cutanée (TRC)
 - La mesure de la pression artérielle (PA)

Rechercher la présence du pouls

Bien que non systématique pour identifier un arrêt cardiaque, en cas de réalisation, elle ne doit pas retarder la mise en œuvre de la RCP. C'est pourquoi elle doit être effectuée en même temps que la recherche de ventilation. Il en va de même pour les contrôles lors de la réanimation cardiopulmonaire.

Recherche du pouls carotidien (chez l'adulte et l'enfant)

- Se placer du côté de la carotide qui va être palpée.
- Maintenir la tête de la victime avec une main sur le front.
- Positionner 2 à 3 doigts de l'autre main :
 - les poser sur la ligne médiane du cou ;
 - glisser la pulpe de ces derniers sur la face latérale, vers soi ;

○ effectuer une légère pression pour percevoir les battements.

- Rechercher, durant dix secondes au plus.

Recherche du pouls fémoral (chez le nourrisson)

- Positionner 2 à 3 doigts :
 - poser la pulpe au niveau et dans l'axe du pli de l'aîne, à la racine de la cuisse ;
 - effectuer une légère pression pour percevoir les battements.
- Rechercher, durant dix secondes au plus.

Apprécier la circulation

Pour apprécier la circulation d'une victime, il convient de :

- Apprécier la rapidité, l'amplitude (force) et la régularité du pouls¹ pendant 15 secondes environ.
 - Au niveau de la face antérieure du poignet, en plaçant la pulpe de 2 à 3 doigts sur le trajet de l'artère radiale, dans le prolongement du pouce et effectuer une légère pression pour percevoir les battements.
 - Au niveau du cou, en palpant l'artère carotidienne (voir ci-dessus) si le pouls au niveau du poignet est imperceptible ;
 - Au milieu du pli de l'aîne en palpant l'artère fémorale avec deux ou trois doigts si l'on ne peut pas prendre le pouls carotidien (voir ci-dessus).
- Observer la coloration de peau et des muqueuses
- Apprécier avec la main la température et l'humidité de la peau

En conditions normales :

- Le pouls est :
 - perçu toutes les secondes chez l'adulte et de façon plus rapide chez l'enfant ou le nourrisson ;
 - facilement perceptible au niveau du poignet, du cou ou du pli de l'aîne ;
 - régulier, symétrique et ne marque pas de pause.
- La peau est chaude et sèche au toucher ;
- La peau et les muqueuses sont colorées (roses).

Mesurer la circulation

- Mesurer la **fréquence cardiaque**, en prenant un pouls et en comptant le nombre de battements (sensation de soulèvement) perçu sur une minute à l'aide d'un chronomètre ou équivalent. N. B. La mesure de la fréquence cardiaque peut être complétée par l'utilisation d'un appareil de mesure tel que l'oxymètre de pouls ou un appareil de surveillance de la fréquence cardiaque. Bien que fiables, certaines situations ne peuvent être comprises par un appareil, la mesure manuelle reste donc importante.
- Mesurer le temps de recoloration cutanée (TRC).
 - S'assurer de l'absence de vernis empêchant l'observation du lit de l'ongle.
 - Comprimer fortement pendant 3 secondes, entre le pouce et l'index, l'extrémité d'un doigt, le lit de l'ongle devenu pâle.
 - Relâcher la pression.
 - Mesurer le temps (en seconde) de recoloration.
- Mesurer la **pression artérielle**

¹ Le pouls est une sensation de soulèvement sous les doigts qui correspond à un battement cardiaque.

En conditions normales :

- La fréquence cardiaque en **battements par minute** dépend de l'âge de la victime (tableau 4).

Tableau 4: Fréquence cardiaque en fonction de l'âge (en battements par minute)

| ADULTE | ENFANT | NOURRISSON | NOUVEAU-NE |
|----------|----------|------------|------------|
| 60 à 100 | 70 à 140 | 100 à 160 | 120 à 160 |

- La recoloration cutanée du lit de l'ongle est inférieure à deux secondes ;
- La pression artérielle chez l'adulte au repos et réveillé oscille autour de 100 mmHg de PA systolique et 80 mmHg de PA diastolique.

Risques & Contraintes

La mesure de la fonction circulatoire en utilisant un appareil ne doit pas **retarder la réalisation des gestes de secours en présence d'une détresse.**

Évaluation

L'évaluation de la fonction circulatoire chez une victime doit permettre d'identifier une atteinte de la fonction circulatoire, comme :

- Un arrêt cardiaque,
- La présence d'une détresse circulatoire,
- La présence de signes qui peut traduire une détresse circulatoire en voie de constitution.

Libération des voies aériennes chez une victime non traumatisée

Indication

La libération des voies aériennes (LVA) par bascule prudente de la tête en arrière et élévation du menton est réalisée chez toute victime ayant perdu connaissance, non suspecte d'un traumatisme du rachis, avant d'apprécier sa respiration.

Justification

La perte de connaissance provoque une forte diminution du tonus musculaire qui entraîne, si la victime reste allongée sur le dos, une obstruction des voies aériennes par chute de la langue en arrière.

La LVA par bascule prudente de la tête en arrière et élévation du menton permet de dégager la langue de la paroi postérieure du pharynx et la libre circulation de l'air :

- pour apprécier la ventilation d'une victime qui a perdu connaissance lors du bilan d'urgence vitale ;
- pour faciliter la ventilation d'une victime qui a perdu connaissance et qui ventile ;
- pour réaliser une ventilation artificielle.

Chez le nouveau-né et le nourrisson, du fait de leur anatomie, ce mouvement doit se limiter à ramener la tête en position neutre afin de ne pas entraîner une obstruction des voies aériennes.

Matériel

Aucun matériel.

Réalisation

Chez l'adulte ou l'enfant

- desserrer ou dégrafer rapidement tout ce qui peut gêner la respiration ;
- basculer doucement la tête de la victime en arrière et élever le menton. Pour cela :
 - placer la paume de la main du secouriste, côté tête, sur le front de la victime,
 - placer deux ou trois doigts de l'autre main, juste sous la pointe du menton en prenant appui sur l'os et non dans la partie molle,
 - il est possible de s'aider du pouce pour saisir le menton,
 - ramener délicatement la tête en position neutre dans l'axe du corps, si nécessaire,
 - basculer doucement la tête en arrière en appuyant légèrement sur le front tout en levant le menton.
- ouvrir la bouche de la victime avec la main qui tient le menton ;
- retirer les éventuels corps étrangers visibles à l'intérieur de la bouche de la victime avec la main qui était sur le front, y compris les prothèses dentaires décrochées, sans toucher à celles qui sont restées en place.

Chez le nouveau-né ou le nourrisson

La technique de libération des voies aériennes est identique à celle utilisée chez l'adulte et l'enfant, mais la bascule doit se limiter à ramener sa tête en position neutre.

Risques & Contraintes

La LVA chez toute victime ayant perdu connaissance, non suspecte d'un traumatisme, est un geste salvateur qui nécessite cependant une réalisation avec précaution, afin d'éviter toute aggravation d'un traumatisme cervical méconnu.

Évaluation

La libération des voies aériennes est efficace si :

- la respiration de la victime peut s'effectuer normalement ;
- la ventilation artificielle permet un soulèvement de la poitrine, en présence d'une victime qui ne respire pas.

Arrêt cardiaque

Définition

Une personne est en arrêt cardiaque (AC) lorsque son cœur ne fonctionne plus ou fonctionne de façon anarchique, ne permettant plus d'assurer la circulation du sang dans l'organisme et en particulier l'oxygénation du cerveau.

Causes

Chez l'adulte, l'arrêt cardiaque :

- est le plus souvent d'origine cardiaque ;
Il est lié à une interruption de toute activité mécanique efficace du cœur. Il survient le plus souvent à cause d'un fonctionnement anarchique du cœur, l'empêchant de faire circuler le sang efficacement. Cette anomalie peut être secondaire à un infarctus du myocarde, à certaines intoxications ou d'autres maladies cardiaques.
Parfois, l'arrêt cardiaque survient sans aucune anomalie préexistante connue : c'est la mort subite.
- peut avoir une origine respiratoire, due en particulier à :
 - une obstruction complète des voies aériennes dont les manœuvres de désobstruction ont échoué,
 - un traumatisme du crâne, du rachis ou du thorax,
 - un accident dû à l'eau (noyade), à l'électricité ou une pendaison.
- peut survenir à la suite d'une perte de sang importante (hémorragie).

Chez l'enfant et le nourrisson, l'arrêt cardiaque est le plus souvent d'origine respiratoire. Il est la conséquence d'un manque d'oxygène. On le rencontre particulièrement en cas :

- d'étouffement (sac plastique) ;
- de strangulation (jeux) ;
- d'une obstruction complète des voies aériennes ;
- de noyade (accident dû à l'eau).

L'arrêt d'origine cardiaque chez l'enfant et le nourrisson est beaucoup plus rare que chez l'adulte. Il survient le plus souvent à cause d'une maladie ou d'une anomalie cardiaque, souvent non connue. Dans ce cas, il se manifeste, comme chez l'adulte, de façon brutale, et entraîne une chute de l'enfant alors qu'il en train de jouer ou de pratiquer une autre activité.

Il peut aussi survenir à la suite d'une hémorragie importante, d'une électrocution ou d'une atteinte traumatique grave (traumatisme du crâne, du rachis ou du thorax).

Risques & Conséquences

La vie d'une victime en arrêt cardiaque est, en quelques minutes, menacée.

Quand la respiration d'une victime s'arrête et quand son cœur cesse d'être efficace, l'air n'arrive plus au niveau des poumons, le sang cesse de circuler et l'alimentation en oxygène du corps entier n'est plus assurée. Le cerveau est l'organe le plus sensible de l'organisme au manque d'oxygène. Si aucun geste de secours n'est réalisé, des lésions cérébrales apparaissent en quelques secondes, chez l'enfant ou le nourrisson, ou en quelques minutes chez l'adulte.

Progressivement, ces lésions deviennent irréversibles, rendant les chances de survie quasiment nulle en quelques minutes (environ huit minutes chez l'adulte).

Signes

L'identification des signes de l'arrêt cardiaque est réalisée en quelques secondes **au tout début du bilan (2^{ème} regard) ou lors de la surveillance de la victime si l'arrêt cardiaque survient secondairement**. Elle doit aussi pouvoir être réalisée par le secouriste si celui-ci est chargé de la réception de l'alerte.

Une victime est considérée en arrêt cardiaque si **(cf. tableau 11)** :

- elle ne répond pas **et ne réagit pas** quand on l'appelle ou la stimule (perte de connaissance) ;
- elle présente :
 - **une absence de mouvements ventilatoires : aucun souffle n'est perçu, aucun bruit n'est entendu et ni le ventre ni la poitrine de la victime ne se soulèvent durant la recherche de la ventilation ;**
 - **ou une ventilation agonique : les mouvements ventilatoires sont inefficaces, bruyants, anarchiques et lents, c'est-à-dire moins de 1 mouvement en 10 secondes (≤ 6 mvts/min).**

Parfois, ces signes peuvent être accompagnés d'une courte période de mouvements saccadés de la victime, ressemblant à des convulsions.

La recherche d'un pouls n'est pas systématique pour caractériser l'arrêt cardiaque¹. Toutefois, si elle est effectuée, son évaluation simultanée à la recherche de la respiration ne doit jamais dépasser 10 secondes et elle ne doit pas retarder la mise en œuvre des gestes de secours déclinés dans le tableau suivant.

Cette recherche se fait au niveau :

- carotidien chez l'adulte et l'enfant ;
- fémoral chez le nourrisson.

En cas d'absence ou de doute sur la présence du pouls chez une victime qui a perdu connaissance, même avec des mouvements ventilatoires, il faut débiter ou poursuivre une RCP. En effet, la réalisation d'une RCP précoce par des témoins peut permettre une reprise de mouvements ventilatoires grâce au massage cardiaque sans une reprise de circulation.

Tableau 11: Rechercher la présence des fonctions vitales et conduites à tenir

| | CONSCIENCE | VENTILATION | CIRCULATION (POULS CAROTIDIEN) | CONDUITE A TENIR |
|---------------------|------------|-----------------|-----------------------------------|---|
| Sans prise de pouls | Non | Oui | | PLS si affection non traumatique |
| | Non | Non ou anormale | | RCP |
| Avec prise de pouls | Non | Oui | Oui (perçu) | PLS si affection non traumatique |
| | Non | Non ou anormale | Non ou doute (non perçu) | RCP |
| | Non | Oui | Non (non perçu) | RCP ² |
| | Non | Non | Oui (perçu) | Insufflations ³ |

¹ La prise du pouls par les secouristes dépend du choix des autorités médicales de chaque organisme ou association.

² Cette situation, bien qu'exceptionnelle, peut se rencontrer dans les premières minutes d'une RCP chez les victimes qui ont bénéficié immédiatement d'une RCP après la survenue de l'arrêt cardiaque

³ Cette situation se rencontre chez les victimes qui présentent un arrêt ventilatoire initial, le plus souvent d'origine toxique (overdose). Si le secouriste intervient immédiatement après l'arrêt de la respiration, le pouls peut encore être perceptible. La réalisation d'insufflations évitera la survenue de l'arrêt ^{cardiaque}.

L'arrêt cardiaque peut survenir brutalement. Il peut aussi chez l'adulte, être précédé de signes annonciateurs, en particulier une douleur serrant la poitrine, permanente, angoissante, pouvant irradier dans le cou et les bras et parfois associée à une difficulté à respirer et des sueurs.

L'arrêt cardiaque peut aussi être l'évolution ultime d'une détresse vitale.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre, sauf en cas de décès certain (tête séparée du tronc, victime déchiquetée, démembrée ou en état de raideur cadavérique), la réalisation d'une série d'actions augmentant les chances de survie de la victime :

- reconnaître les signes annonciateurs ou l'AC ;
- alerter de façon précoce les secours médicalisés ;
- réaliser ou guider une réanimation cardio-pulmonaire (RCP) précoce ;
- assurer la mise en œuvre d'une défibrillation précoce.

Ces différentes étapes, complétées par une prise en charge médicale précoce, constituent une *chaîne de survie* susceptible d'augmenter de 4 à 40 % le taux de survie des victimes. Chaque minute gagnée dans la mise en place d'un défibrillateur automatisé externe (DAE) peut augmenter de 10 % les chances de survie de la victime.

Arrêt cardiaque chez l'adulte

- débiter immédiatement¹ une RCP en répétant des cycles de trente compressions thoraciques suivies de deux insufflations ;
- mettre en œuvre, le plus tôt possible², le DAE et suivre les indications de l'appareil ;
- poursuivre la RCP jusqu'à ce que le DAE demande son interruption ;
- reprendre la RCP immédiatement après la délivrance ou non d'un choc électrique sans attendre les instructions vocales du DAE ;
- administrer de l'oxygène³ par insufflation ;
- réaliser une aspiration des sécrétions, si nécessaire⁴ ;
- mettre en place une canule oropharyngée, si nécessaire⁵ ;
- poursuivre la réanimation entreprise jusqu'à l'arrivée des renforts médicalisés ou la reprise d'une respiration normale. Pour assurer une RCP efficace, les secouristes doivent se relayer toutes les deux minutes. Ce changement sera effectué lors de l'analyse du rythme cardiaque par le DAE, si celui-ci est en place.
- surveiller régulièrement l'apparition :
 - d'un pouls carotidien ou fémoral pendant les insufflations à partir de trois secouristes (localiser le pouls pendant les compressions thoraciques et maintenir la position lors des insufflations).
 - d'autres signes de vie (la victime se remet à respirer, bouge, ouvre les yeux).
- adapter la conduite à tenir :
 - Le pouls carotidien ou fémoral est perçu (hors compressions thoraciques) et la ventilation est absente ou anormale ($FR \leq 6$ mvts/min) :
 - interrompre les compressions thoraciques,
 - poursuivre les insufflations à une fréquence de 10 insufflations par minute,
 - contrôler le pouls carotidien ou fémoral en permanence.
 - La victime reprend une ventilation normale ou bouge ou ouvre les yeux :
 - cesser les compressions thoraciques et la ventilation ;
 - réaliser une évaluation des fonctions vitales et assurer une surveillance constante de la conscience et de la ventilation tout en gardant la victime sur le dos ;
 - protéger la victime contre le froid, le chaud et les intempéries ;
 - se tenir prêt à reprendre les manœuvres de RCP en raison du risque majeur de récurrence de l'arrêt cardiaque.
 - Dans les autres cas, poursuivre la RCP jusqu'à l'arrivée de l'équipe médicale.

¹ Le port de gants par le secouriste est souhaitable, mais ne doit en aucun cas retarder ou empêcher une RCP.

² À 2 secouristes sans DAE, un secouriste poursuit le massage cardiaque, le second demande un renfort médical et revient avec un DAE pour le mettre en œuvre. À 2 secouristes avec DAE, un secouriste poursuit le massage cardiaque, le second met en œuvre le DAE. Il demande un renfort médical immédiatement après la première analyse et la délivrance éventuelle du premier choc. À 3 secouristes ou plus, les trois actions (alerte, MCE et DAE) sont à réaliser simultanément.

La mise en place des électrodes du DAE sur la victime doit se faire sans interruption des manœuvres de RCP.

L'interruption des compressions thoraciques doit être limitée à son minimum au moment des insufflations.

³ L'apport d'oxygène à la victime sous ventilation artificielle doit être réalisé dès que possible, sans retarder la mise en œuvre des gestes de réanimation.

⁴ Lorsque l'aspiration de sécrétions est réalisée, elle ne doit pas retarder ni interrompre les manœuvres de RCP ou la délivrance d'un choc électrique.

⁵ Une canule oropharyngée est mise en place en cas de ventilation artificielle inefficace par difficulté de maintien des voies aériennes de la victime libres.

Compressions thoraciques

Indication

Les compressions thoraciques sont nécessaires chaque fois qu'un adulte, un enfant ou un nourrisson présente un arrêt cardiaque ou a perdu connaissance suite à une obstruction des voies aériennes.

Elles sont aussi indiquées en présence d'un nouveau-né qui présente une détresse à la naissance, c'est-à-dire lorsqu'il a une fréquence cardiaque inférieure à soixante battements par minute.

Justification

Quand le cœur s'arrête de fonctionner, le sang ne circule plus dans l'organisme et la distribution d'oxygène n'est plus assurée. La compression régulière du thorax rétablit une circulation artificielle égale à 20 à 30 % du débit cardiaque normal chez l'adulte. Ce débit est suffisant pour maintenir le cerveau et le cœur de la victime oxygénés, notamment pendant les quelques minutes nécessaires à la mise en œuvre du choc électrique externe.

La pression, exercée au milieu de la poitrine d'une victime allongée sur le dos, vide les cavités cardiaques et les poumons du sang qui s'y trouve, et le propulse vers les organes périphériques.

Lorsque la pression est relâchée, la poitrine revient à sa taille initiale, le sang est de nouveau aspiré et remplit le cœur et les poumons. Ce sang sera ensuite propulsé par la compression thoracique suivante.

Lors d'une obstruction complète des voies aériennes par un corps étranger, l'augmentation de la pression à l'intérieur du thorax à chaque compression facilite l'expulsion du corps étranger par « effet piston ».

Matériel

Un dispositif d'aide au massage cardiaque comme un métronome et un moniteur de la profondeur de compression peuvent être utilisés afin d'améliorer la qualité de la RCP.

Réalisation

La victime est installée en position horizontale, sur le dos, de préférence sur un plan dur (sol, table...).

- se placer à genoux au plus près de la victime ;
- dénuder la poitrine de la victime ;
- localiser la zone de compression ;
- réaliser des compressions thoraciques ;
- appuyer verticalement en verrouillant les coudes,
- relever les doigts pour ne pas appuyer sur les côtes
- maintenir une fréquence comprise entre 100 et 120 compressions par minute,
- assurer un temps de compression égal au temps de relâchement,
- laisser le thorax reprendre sa forme initiale, entre chaque compression, sans pour cela décoller le talon de la main (adulte, enfant) ou la pulpe des doigts (nourrisson, nouveau-né).

Chez l'adulte

L'appui sur le thorax doit se faire avec le talon d'une main au centre de la poitrine, sur la moitié inférieure du sternum, strictement sur la ligne médiane, sans appuyer sur la pointe du sternum (appendice xiphoïde).

- placer l'autre main au-dessus de la première et entrecroiser les doigts des deux mains ;

- réaliser des compressions thoraciques d'une profondeur d'environ 5 cm, sans dépasser 6 cm.

Chez l'enfant

L'appui sur le thorax doit se faire sur le sternum, avec le talon d'une main au centre de la poitrine, un travers de doigt au-dessus de l'appendice xiphoïde, sans appuyer sur ce dernier.

- réaliser des compressions thoraciques d'une profondeur d'un tiers de son épaisseur ou d'environ 5 cm ;

Dans tous les cas, il est possible de changer de main qui effectue les compressions toutes les 2 minutes environ voire plus fréquemment si le sauveteur perçoit des signes de fatigue.

Si la victime (enfant) est grande, il peut être utile d'utiliser la même technique que chez l'adulte.

Chez le nouveau-né ou le nourrisson

- Le nourrisson ou le nouveau-né est installé en position horizontale, sur le dos, sur un plan dur.
- placer, sur le sternum, un travers de doigt au-dessus de l'appendice xiphoïde :
- si le secouriste est seul : la pulpe de deux doigts d'une main
- en équipe : la pulpe des deux pouces placés côte à côte, pointe des doigts vers la tête et en englobant le thorax avec les autres doigts de chaque main
- réaliser des compressions thoraciques d'une profondeur d'un tiers de son épaisseur ou d'environ 4 cm :
- maintenir une fréquence :
- chez le nourrisson, d'environ 100 compressions/min sans dépasser 120,
- chez le nouveau-né qui présente une détresse à la naissance, de 120 compressions/min.

Risques & Contraintes

Une mauvaise position des mains, une compression thoracique trop forte ou non verticale peuvent entraîner des lésions graves du thorax (fractures de côtes) et des poumons (contusion). Ces risques ne doivent pas faire diminuer la vigueur des compressions thoraciques.

La présence de respiration agonique ne doit pas faire interrompre les compressions thoraciques.

Évaluation

Les compressions thoraciques sont efficaces si :

- une reprise normale de la respiration a lieu ;
- une recoloration de la victime est constatée ;
- le pouls, lors de chaque compression thoracique, est perçu.

La recherche du pouls est faite préférentiellement au pli de l'aîne (pouls fémoral) pour ne pas gêner la réanimation.

Ventilation artificielle par un insufflateur manuel

Indication

La ventilation artificielle est nécessaire, après libération des voies aériennes, en présence d'une victime :

- en arrêt respiratoire ;
- présentant une respiration agonique et dont la fréquence respiratoire est inférieure ou égale à six mouvements par minute.

Justification

La ventilation artificielle par un insufflateur manuel permet d'apporter de l'air, éventuellement enrichi en oxygène, aux poumons d'une victime.

Matériel

- insufflateur manuel à ballon autoremplisseur ;
- masque d'insufflation.

Description du matériel

L'insufflateur manuel se compose :

- d'un ballon autoremplisseur souple, élastique, qui reprend automatiquement sa forme quand on cesse d'appuyer dessus ;

Il existe plusieurs modèles, en fonction du volume du ballon :

- adulte (> 25 KG) : 1400 à 2000 ml,
- pédiatrique (> 2,5 KG et < 25 KG) : 400 à 500 ml,
- prématuré (< 2,5 KG) : 200 à 250 ml. Ce modèle est inefficace pour la réanimation du nouveau-né à la naissance ou le nourrisson. Il est exclusivement réservé au prématuré.

- d'une valve d'admission d'air ou d'oxygène, qui empêche le retour du gaz contenu dans le ballon vers l'extérieur ;
- d'un ballon réserve destiné à accumuler l'oxygène pendant l'insufflation ;
- d'une valve séparatrice des gaz insufflés et des gaz expirés, contenue dans une pièce en « T » ;

Elle oriente :

- les gaz frais du ballon vers la victime quand le secouriste appuie sur le ballon,
 - les gaz expirés par la victime vers l'extérieur quand le secouriste relâche le ballon.
- d'un dispositif de raccordement à la victime (masque ou sonde d'intubation).

Les insufflateurs manuels prématurés et pédiatriques sont munis d'une valve de surpression pré-réglée à 35-40 mmHg, afin d'éviter à des poumons normaux d'être lésés par des pressions excessives.

Le masque facial est destiné à recouvrir la bouche et le nez de la victime sans appuyer sur les yeux. De forme anatomique (triangulaire) chez l'adulte et l'enfant, ou circulaire chez le nourrisson, il est équipé d'un bourrelet en plastique mou, en silicone ou gonflable, destiné à assurer l'étanchéité entre le masque et la face de la victime. L'orifice supérieur permet de raccorder le masque à la pièce en « T ».

Il faut préférer des masques translucides, car ils permettent de voir rapidement les sécrétions ou vomissements et d'observer la coloration des lèvres de la victime.

Il existe trois à sept tailles de masque allant de l'adulte au prématuré.

En l'absence d'utilisation de matériel à usage unique, il faut mettre en place un filtre antibactérien entre la pièce séparatrice des gaz et le masque.

Réalisation

- choisir un ballon insufflateur et un masque adapté à la victime et les connecter entre eux par l'intermédiaire de la pièce en « T » ;
- se placer à la tête de la victime.

À un secouriste

- d'une main, assurer la libération des voies aériennes ;
- saisir de l'autre main l'ensemble ballon/masque ;
- placer le masque sur le nez de la victime, en appliquant le sommet du triangle sur la racine du nez ;
- rabattre la base du masque vers le menton pour appliquer son pourtour sur le visage de la victime ;
- appliquer le masque selon la technique de pince C-E, pour cela ;
- placer le pouce de la main sur le masque, au-dessus du nez de la victime,
- et placer l'index sur la base du masque, au-dessus de la lèvre inférieure de la victime (le pouce et l'index forment un ainsi C),
- placer les autres doigts (3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} doigts) en crochet sous le menton et le tirer vers le haut pour l'appliquer contre le masque et maintenir les VA de la victime libres (le pouce, l'index et les autres doigts forment ainsi un E),
- exercer une pression vers le bas avec le pouce et l'index et vers le haut avec les autres doigts.
- Le maintien de la tête en arrière (position neutre pour le nourrisson) est réalisé par le mouvement du poignet de la main qui tient le masque.
Cette saisie du masque et du menton sous forme de « pince » par la main du secouriste est l'élément essentiel qui permet d'assurer l'étanchéité du masque sur le visage de la victime tout en maintenant les VA libres.
- empaumer le ballon dans la partie centrale avec l'autre main ;
- comprimer le ballon progressivement, durant une seconde environ, jusqu'au début du soulèvement du thorax (la pression à exercer est variable selon la victime) ;
- relâcher le ballon, dès que la poitrine se soulève, tout en continuant de maintenir le masque.
- La poitrine de la victime s'abaisse alors que l'air sort de ses poumons.

Recommencer le cycle d'insufflations afin d'obtenir une ventilation artificielle efficace.

À deux secouristes

Cette technique, dont un secouriste maintient les voies aériennes ouvertes et le masque alors que l'autre comprime le ballon, améliore l'étanchéité du masque.

Préalablement :

- s'assurer de la bascule de la tête de la victime en arrière, menton tiré vers le haut.

Dans un premier temps, le secouriste 1 s'assure de la mise en place du masque et de son maintien à deux mains. Pour cela, il doit :

- placer le masque sur le nez de la victime, en appliquant le sommet du triangle sur la racine du nez ;

- rabattre le masque vers le menton pour appliquer son pourtour sur le visage de la victime ;
- appliquer le masque (technique de pince C-E) avec une main ;
- placer l'autre main de façon symétrique à la première ;
- exercer une pression, vers le bas avec les pouces et vers le haut avec les autres doigts ;
- s'assurer de la bascule de la tête en arrière (position neutre pour le nourrisson).

Dans un second temps, le secouriste 2 pratique les insufflations. Pour cela il doit :

- empaumer le ballon dans la partie centrale d'une seule main ;
- comprimer le ballon progressivement, avec une seule main et durant une seconde environ, jusqu'au soulèvement du thorax (la pression à exercer est variable selon la victime) ;
- relâcher le ballon, dès que la poitrine se soulève.

La poitrine de la victime s'abaisse alors que l'air sort de ses poumons.

Ensuite, recommencer le cycle d'insufflations afin d'obtenir une ventilation artificielle efficace.

Si, durant la ventilation artificielle, la victime présente un vomissement, il faut :

- interrompre immédiatement la ventilation ;
- tourner la victime sur le côté ;
- dégager aux doigts les débris alimentaires solides et volumineux ;
- aspirer les liquides de la bouche de la victime, si un aspirateur de mucosités est disponible ;
- remettre la victime sur le dos ;
- reprendre la ventilation artificielle.

Par l'intermédiaire d'une sonde d'intubation ou d'un dispositif supra-glottique

Le secouriste peut être amené à ventiler une victime à l'aide d'un insufflateur manuel directement relié à une sonde d'intubation ou un dispositif supra-glottique.

Pour cela, il veille à ne pas mobiliser la sonde ou le dispositif lors des insufflations et respecte les consignes données.

Risques & Contraintes

Une insufflation trop rapide ou un volume d'air trop important peut entraîner un passage de l'air dans l'estomac et secondairement une régurgitation de son contenu. Ceci est plus fréquent chez l'enfant et le nouveau-né qui ont besoin de volumes d'air moins importants que l'adulte.

Une régurgitation de liquide de l'estomac dans les voies aériennes de la victime entraîne un encombrement de celles-ci, compromet les manœuvres de réanimation et la survie de la victime.

Les conditions d'entretien et de stockage des matériels doivent être conformes aux préconisations du fabricant.

Évaluation

L'efficacité de la technique est jugée sur l'obtention d'un début de soulèvement de la poitrine de la victime, lors de chaque insufflation et l'absence de fuite d'air au niveau du masque.

Utilisation d'un défibrillateur automatisé externe

Indication

L'utilisation du défibrillateur automatisé externe (DAE) est indiquée chez toute victime en arrêt cardiaque.

Justification

L'utilisation du DAE peut permettre une défibrillation précoce et améliorer de façon significative les chances de survie de la victime.

Matériel

Les DAE se distinguent en deux catégories :

- les défibrillateurs entièrement automatiques ;
- les défibrillateurs semi-automatiques.

Le DAE est un appareil qui permet :

- d'analyser l'activité électrique du cœur de la victime ;
- de reconnaître une anomalie grave du fonctionnement du cœur à l'origine de l'arrêt cardiaque ;
- de délivrer ou d'inviter à délivrer au travers du thorax de la victime, un choc électrique afin de synchroniser l'activité électrique cardiaque.

Le défibrillateur automatisé externe

Le DAE est un appareil qui reconnaît les rythmes devant être choqués et qui, alors, délivre ou demande de délivrer un choc.

Il est composé :

- d'un écran ou d'indicateurs d'état de fonctionnement ;
- d'un haut-parleur qui donne des messages sonores et guide le secouriste dans son action ;
- d'un accumulateur d'énergie qui permet de délivrer un ou plusieurs chocs électriques ;
- éventuellement d'un bouton qui permet de réaliser, à la demande de l'appareil, un choc électrique ;
- d'un module mémoire pour mémoriser les événements essentiels (ECG de la victime, manipulations faites, heure, date et défibrillations réalisées) et éditer un rapport d'intervention ;
- d'électrodes de défibrillation à usage unique permettant de :
 - capter et transmettre l'activité électrique cardiaque à l'analyseur du défibrillateur,
 - délivrer le choc électrique s'il est indiqué.

Les électrodes sont autocollantes et recouvertes sur une face d'un gel qui facilite le passage du courant tout en diminuant le risque de brûlure. Deux paires d'électrodes doivent être à disposition avec le défibrillateur. Elles ne doivent jamais être pliées.

- de câbles de connexion pour relier les électrodes au DAE.

Suivant le modèle, le câble peut être préconnecté aux électrodes et à usage unique.

Certains défibrillateurs disposent d'électrodes différentes chez l'adulte et l'enfant ou le nourrisson.

Certains défibrillateurs sont munis de dispositifs d'aide et d'évaluation au massage cardiaque (métronome, profondimètre).

Les accessoires :

- une paire de ciseaux pour couper éventuellement les vêtements ;
- de quoi sécher la peau de la victime ;
- un rasoir jetable pour raser les poils du thorax si nécessaire.

Mise en œuvre

La mise en œuvre du DAE s'effectue en cinq étapes :

Mise en marche de l'appareil

- La mise en fonction de l'appareil est réalisée par l'ouverture du capot protecteur ou par pression sur le bouton marche/arrêt du défibrillateur.

Quelques secondes après sa mise en fonction, une voix guide l'opérateur dans les différentes étapes.

Connexion des électrodes

Le DAE demande de mettre en place les électrodes sur la poitrine de la victime. Pour cela :

- enlever ou couper si nécessaire les vêtements recouvrant la poitrine ;
- se munir des électrodes, enlever la pellicule de protection ;
- coller les électrodes sur la poitrine nue de la victime, conformément au schéma visible sur les électrodes ou sur leur emballage :
 - chez l'adulte et l'enfant :
 - une juste au-dessous de la clavicule droite, contre le bord droit du sternum,
 - l'autre sur le côté gauche du thorax, 5 à 10 cm au-dessous de l'aisselle gauche.
 - chez le nourrisson :
 - une dans le dos, entre les deux omoplates,
 - l'autre devant, au milieu du thorax.
- connecter le câble au défibrillateur, s'il n'est pas déjà préconnecté.

Les électrodes doivent adhérer correctement à la peau. Si la poitrine de la victime est humide, il faut sécher la poitrine avant de coller les électrodes. Si la poitrine de la victime est particulièrement velue, il est préférable de la raser à l'endroit où l'on pose les électrodes.

Analyse du rythme cardiaque

Le DAE lance l'analyse du rythme cardiaque. Pendant cette phase, certains appareils demandent de ne pas toucher ou bouger la victime. Dans ce cas :

- arrêter les manœuvres de réanimation ;
- cesser de toucher la victime.

L'analyse réalisée par le défibrillateur permet de reconnaître les rythmes cardiaques qui nécessitent un choc électrique. Si tel est le cas, le défibrillateur se prépare immédiatement à la délivrance d'un choc.

Délivrance du choc

Si le DAE annonce qu'un choc est indiqué, il faut alors :

- écouter et respecter les recommandations sonores ou visuelles de l'appareil ;
- s'écarter de la victime quand l'appareil le demande ;
- appuyer sur le bouton pour choquer, si l'appareil le demande ;
- reprendre les manœuvres de réanimation immédiatement après la délivrance du choc.

Arrêt de l'appareil

L'arrêt de l'appareil ne peut être réalisé qu'à la demande du médecin des services de secours.

Risques & Contraintes

Correctement utilisé, le DAE ne présente aucun risque pour le secouriste et augmente les chances de survie de la victime en AC.

Précautions particulières

- certains appareils utilisent des électrodes spécifiques pour l'enfant et le nourrisson ou demandent de préciser s'il s'agit d'un enfant et d'un nourrisson (interrupteur, clé, etc.). Cela permet à l'appareil de diminuer l'énergie délivrée au moment du choc. Si l'on ne dispose pas d'électrodes « enfant » spécifiques, utiliser les électrodes « adulte » ;
- la victime peut être porteuse d'un stimulateur cardiaque ou d'un défibrillateur implantable dont le boîtier est situé sous la peau, le plus souvent sous la clavicule droite. Ce boîtier est reconnaissable par le secouriste, car il existe une cicatrice cutanée, une « bosse » sous la clavicule droite et une masse dure est perçue, à travers la peau. Afin de ne pas altérer le fonctionnement du défibrillateur et de ne pas diminuer l'efficacité du choc, coller l'électrode qui est normalement sous la clavicule droite à un travers de main du dispositif médical implantable ;
- délivrer un choc à une victime allongée sur une surface mouillée diminue son efficacité, car l'eau est conductrice de l'électricité. Il est préférable de dégager la victime et de l'installer sur une surface sèche ;
- le défibrillateur ne doit pas être utilisé en présence de matériel ou de gaz hautement inflammable (butane, vapeurs d'essence) ou explosif (panneau étiquette danger). Dans ce cas, il existe un risque élevé de survenue d'incendie ou d'explosion lors de la défibrillation. Il faut alors :
 - dégager la victime du milieu toxique ou inflammable en urgence,
 - poursuivre la procédure quand la victime se trouve en lieu sûr.
- si la victime est allongée sur une surface en métal ou qui conduit l'électricité (pont d'un bateau, terrasse en tôles métalliques, plaque d'égout), afin que le trajet du courant de défibrillation ne soit pas dévié vers le sol, il faut :
 - dégager la victime de la surface métallique ou conductrice ou glisser sous elle un isolant,
 - reprendre la procédure lorsque le contact est supprimé.
- la victime peut être porteuse d'un timbre médicamenteux autocollant (patch) qui permet la diffusion de médicament à travers la peau. Le choc peut être inefficace ou provoquer une brûlure de la victime si l'électrode de défibrillation est collée sur le timbre. Il faut donc :
 - retirer le timbre,
 - essuyer la zone avant de coller l'électrode.

Anomalies de fonctionnement

Il est possible qu'en cours d'utilisation, le défibrillateur présente des dysfonctionnements.

Les problèmes envisagés ici sont les plus courants, mais ne sont pas limitatifs, car ils dépendent souvent du type d'appareil utilisé. Il est fortement recommandé de se référer au chapitre « dysfonctionnements de l'appareil » du guide d'utilisateur de l'appareil.

Dans tous les cas, la RCP ne doit pas être interrompue.

Le défibrillateur vous demande de connecter les électrodes lorsque :

- la connexion au défibrillateur est inadéquate ;
- les électrodes n'adhèrent pas correctement à la peau de la victime ;
- les électrodes sont sèches, endommagées ou la date d'expiration est passée.

Dans ce cas, il convient :

- de poursuivre la RCP ;
- de vérifier les connexions ;
- d'appuyer fermement sur les électrodes pour améliorer le contact ;
- de nettoyer, raser et sécher la peau de la victime avant de remplacer les électrodes, si les opérations précédentes n'étaient pas suffisantes.

Le défibrillateur détecte un mouvement pendant l'analyse. Ce mouvement peut provenir :

- de mouvements de la victime ;
- d'inspirations agoniques ;
- d'interférences électriques ;
- des mouvements du véhicule.

Dans ce cas, il convient :

- d'arrêter toute RCP pendant l'analyse et de s'assurer que personne ne touche la victime ;
- d'arrêter la mobilisation de la victime ;
- de s'assurer que la victime est immobile ;

La charge du défibrillateur, avant la délivrance du choc électrique, s'interrompt si :

- une électrode se déconnecte de la victime ;
- le câble des électrodes se déconnecte du défibrillateur ;
- la pression sur le bouton de délivrance du choc n'a pas été suffisamment précoce après que l'appareil l'ait demandé ;
- l'état de la victime change et le rythme cardiaque ne nécessite plus un choc électrique.

Dans ce cas, il convient :

- de vérifier les électrodes, les connexions du câble et l'état de la victime.

Consignes d'entretien

Le DAE doit toujours être en bon état de marche, vérifié et immédiatement disponible. Il doit être installé dans un endroit accessible avec l'ensemble de ses accessoires.

Des vérifications périodiques du DAE permettent de s'assurer de son bon état de fonctionnement. Un signal lumineux ou une alerte sonore indique tout dysfonctionnement.

Avant chaque utilisation, il convient de vérifier que :

- la batterie est insérée dans l'appareil (ne pas la retirer sauf si l'appareil le demande) ;

- le défibrillateur n'indique pas la présence d'un dysfonctionnement (absence de témoin d'alerte) ;
- l'appareil ne présente aucun dommage externe ;
- les électrodes ne sont pas arrivées à péremption ;
- tous les accessoires nécessaires à la réalisation de la défibrillation accompagnent l'appareil.

Après chaque utilisation, le DAE doit être remis en état, nettoyé et vérifié en respectant les recommandations du fabricant.

Si une procédure de récupération des données internes enregistrées par l'appareil est en vigueur, la mettre en œuvre.

Les batteries du défibrillateur sont remplacées lorsque l'appareil l'indique ou s'il s'éteint ou ne s'allume pas.

En aucun cas il ne faut modifier la configuration et les réglages internes de l'appareil.

Si l'utilisation de l'appareil devient impossible ou en cas d'anomalie constatée, il est indispensable de mettre le défibrillateur hors service et de prévenir le responsable de l'appareil.

Évaluation

Correctement utilisé, le DAE permet de délivrer un choc électrique externe à toute personne en arrêt cardiaque par fonctionnement anarchique du cœur.