

» SUAP-CT-07

Troubles et détresses circulatoires

7.1 Généralités

Définition et causes

Les détresses circulatoires sont la deuxième cause de mortalité en France. Leurs origines sont multiples et leurs conséquences particulièrement graves.

Les conditions nécessaires au bon fonctionnement du système circulatoire reposent sur un coeur et des vaisseaux en bon état ainsi qu'un volume de sang et de globules rouges circulant en quantité suffisante. L'altération de l'un de ces trois paramètres entraîne une défaillance circulatoire aiguë. Sa conséquence est une chute de tension associée à une augmentation du rythme cardiaque. (collapsus).

La persistance de cet état est à l'origine d'une carence d'oxygène dans les tissus qui entraîne une souffrance puis une défaillance des organes vitaux : c'est l'état de choc. En l'absence de traitement, l'arrêt cardiaque peut survenir rapidement.

Dans un souci de clarté et de simplification, on assimilera l'état de choc à une baisse brutale, importante et prolongée de la pression artérielle dans l'organisme. Celle-ci est due à la défaillance de l'un au moins des 3 paramètres générateurs d'une pression artérielle normale (coeur, vaisseaux sanguins et quantité de sang).

L'état de choc est la conséquence grave d'une

pathologie portant atteinte au système circulatoire.

Il ne constitue pas une maladie en soi mais constitue la véritable détresse circulatoire. Il existe de nombreuses causes susceptibles d'entraîner ces défaillances.

On peut les regrouper en 4 grands « tableaux cliniques » :

- Défaillance de la pompe cardiaque
Il s'agit d'une défaillance de la pompe cardiaque seule qui peut être due à :
 - un « vieillissement » du myocarde.
 - la destruction d'une partie du myocarde (infarctus ou maladie).
 - l'absorption de médicaments pouvant être toxiques pour le coeur (antidépresseurs, anti-arythmiques).
 - une atteinte traumatique du coeur.
 - un trouble du rythme cardiaque.
- Perte de liquide circulant.
Il s'agit d'une perte importante des liquides circulant dans l'organisme suite à :
 - une hémorragie interne ou externe.
 - une brûlure étendue.
 - une déshydratation aiguë.

Effets neurologiques	Anxiété légère	Anxiété moyenne, agitation	Anxiété, agitation, confusion	Confusion, somnolence
Fréquence respiratoire (/min)	12-20	20-30	30-40	>40
Fréquence circulatoire (/min)	<100	100-120	120-140	>140
Pression artérielle (mmHg)	120	120	100	<80

- Réaction allergique
Il s'agit d'une vasodilatation générale déclenchée par la libération d'histamine lors d'une réaction allergique qui entraîne :
 - une baisse de la pression artérielle.
 - une augmentation de la perméabilité des

capillaires sanguins avec une fuite de liquide vers les tissus et l'apparition d'oedèmes.

- Infection sévère.
Il s'agit de la conséquence cardio-vasculaire de la libération de toxines microbiennes lors d'une

infection sévère, qui entraîne :

- une atteinte du myocarde qui a du mal à se contracter.
- une dilatation de tous les vaisseaux sanguins entraînant une baisse de la pression artérielle. Elle est souvent associée à une paralysie des muscles lisses des vaisseaux sanguins qui empêchent la vasoconstriction spontanée ou provoquée par l'injection de médicaments (ce phénomène est appelé vasoplégie).
- une augmentation de la perméabilité des capillaires sanguins avec une fuite de liquide vers les tissus et l'apparition d'oedèmes.

Le collapsus

Le collapsus est une baisse importante de la pression artérielle qui devient insuffisante pour assurer une perfusion correcte des organes (pression artérielle systolique < 90 mmHg chez l'adulte, ou baisse de plus de 30% de la pression artérielle systolique chez un hypertendu connu).

Le pouls est rapide et difficile à prendre. Il peut être imperceptible en périphérie (pouls radial), mais présent en carotidien. La pression artérielle est alors inférieure à 80 mmHg.

Normalement, l'organisme réagit à cette baisse de pression et cherche à préserver les organes les plus importants : cerveau, coeur, poumons, au détriment des autres organes, en particulier la peau qui devient froide et pâle. En effet, le sang des capillaires de la peau est redistribué vers ces organes. En l'absence de traitement, l'évolution est souvent défavorable.

Signes généraux des troubles et détresses circulatoires

La quasi-totalité des troubles ou des détresses circulatoires se manifestent par des signes communs qui peuvent être présents de façon isolée ou être associés et dont la recherche doit être systématique

- signes circulatoires (exprimant la défaillance de l'appareil circulatoire) :
 - tachycardie, bradycardie, arythmie.
 - pouls mal frappé, voire imperceptible, d'abord au niveau radial puis au niveau carotidien (arrêt circulatoire).
 - pression artérielle basse
 - temps de recoloration cutanée allongé
 - sensation de soif
- aspect de la peau (évocateur d'une vasoconstriction)
 - pâleur cutanée
 - froideur cutanée en particulier des extrémités
 - marbrures
 - conjonctives décolorées
 - sueurs
- autres signes dus à l'interaction des grandes fonctions vitales :
 - signes respiratoires associés : respiration rapide et superficielle (signes de tentatives de compensation du système respiratoire)
 - signes de souffrance cérébrale : angoisse, agitation, troubles de la conscience, coma.
 - impossibilité de rester assis ou debout qui se manifeste par l'apparition de vertiges, puis d'une somnolence avant la survenue d'une perte de connaissance.

Conduite à tenir

La conduite à tenir générale devant un trouble ou une détresse circulatoire consiste, après avoir exécuté les gestes d'urgence immédiats (arrêt d'hémorragie, RCP) à :

- Réaliser le bilan primaire.
- Allonger la victime, sauf cas particuliers.

La position horizontale :

- facilite la circulation notamment au niveau du cerveau.
- retarde les conséquences de l'hémorragie sur les fonctions vitales.
- facilite la réalisation des gestes de secours.
- Réaliser le bilan secondaire.
- Laisser au repos strict, interdire tout effort.
- Administrer de l'O₂ si nécessaire.
- Protéger la victime contre les conditions météorologiques.
- Rassurer la victime. La douleur, le froid, l'angoisse ou la peur, s'ils ne sont pas déclenchants sont des facteurs aggravants et doivent être pris en compte. L'hypothermie grave favorise entre autres la survenue de dysfonctionnements myocardiques, de troubles du rythme cardiaque, de troubles de la coagulation, d'une vasoconstriction, qui diminuent les chances de survie du patient.
- Ne pas donner à boire (risque lors d'une éventuelle anesthésie ultérieure).

7.2. L'arrêt cardiaque

Généralités

L'arrêt cardiaque (AC) se caractérise par la cessation de toute activité mécanique efficace du cœur, confirmée par l'absence de conscience, de ventilation et de pouls carotidien.

Il peut survenir de manière inopinée ou être précédé de signes d'alerte. Les origines les plus fréquentes sont :

• cardiaque ou circulatoire :

- altération de la pompe cardiaque ou troubles du rythme cardiaque provoqués par :
 - un syndrome coronarien aigu.
 - une insuffisance cardiaque.
 - une intoxication par des produits à toxicité cardiaque.
 - d'autres pathologies cardiaques (tamponnade, malformation cardiaque, myocardite...)
 - des atteintes traumatiques du cœur.
 - une électrisation.
- altération des vaisseaux ou de leur contenu provoquée par :
 - une hypovolémie majeure à l'origine d'un « désamorçage » de la pompe cardiaque (hémorragie),
 - une embolie pulmonaire massive
 - une dissection aortique

• respiratoire :

- évolution d'une pathologie respiratoire aiguë.
- évolution d'une obstruction totale des voies aériennes, suite à des manœuvres de désobstruction inefficace.
- intoxication (CO, fumées d'incendie, médicaments, alcool, drogues, produits industriels ou ménagers...)
- noyade, électrisation, pendaison...
- traumatisme thoracique

• neurologique :

- certains accidents vasculaires cérébraux.
- traumatisme rachidien ou crânien grave.

Au niveau physiologique, l'AC peut correspondre à trois situations différentes, dont l'une, la fibrillation ventriculaire, peut être traitée par la délivrance d'un choc électrique.

Les différents types d'arrêts cardiaques

La fibrillation ventriculaire

80% des AC débutent par une fibrillation ventriculaire (FV). La durée de cette FV est variable. Elle peut être de longue durée en cas d'hypothermie, d'électrisation

et de noyade.

Il s'agit de contractions anarchiques des fibres myocardiques se traduisant par une activité électrique désordonnée, incapable de générer une contraction efficace du cœur. Ce rythme est identifié par le défibrillateur automatisé externe (DAE), qui va ordonner la délivrance d'un choc électrique afin de resynchroniser les fibres myocardiques. Le cœur peut alors reprendre une activité mécanique efficace.

On distingue plusieurs types de FV :

- La FV à grandes mailles

Elle caractérise un cœur encore tonique. Les ondes électriques (mailles) sont amples. C'est dans cette configuration que le choc électrique externe (CEE) sera le plus efficace. Une oxygénation correcte du cœur par des manœuvres de réanimation cardio pulmonaires (RCP) permet de prolonger ce type fibrillation

- La FV à petites mailles

Elle fait souvent suite à une FV à grandes mailles non choquée ou non massée. Les ondes électriques (mailles) sont de faible amplitude.

Pour le sapeur-pompier, la prise en charge de ces deux type de FV est strictement identique.

L'asystolie

C'est un arrêt électrique et mécanique total du cœur. Il n'y a plus aucune activité du myocarde, le tracé électrocardiographique est plat. Elle peut survenir d'emblée, mais elle est le plus souvent précédée par une FV plus ou moins longue. Au stade d'asystolie, le CEE (choc électrique externe) ne sert à rien et n'est d'ailleurs pas délivré par le DAE. Seule l'utilisation de médicaments, comme l'adrénaline peut permettre la reprise d'une activité des fibres cardiaques. Cette reprise d'activité électrique cardiaque se traduit par un rythme cardiaque normal ou une FV susceptible de bénéficier d'un CEE.

L'activité électrique sans pouls

Dans certains cas, il existe une activité électrique ordonnée visible sur le tracé ECG, sans activité mécanique (pas de pouls ni circulation).

La présence «d'un rythme» qui peut être visualisé sur les appareils de monitoring de l'équipe médicale ou sur les DAE munis d'un écran ne doit surtout pas induire en erreur les sapeurs-pompiers qui, en l'absence de pouls carotidien, de ventilation et de conscience doit réaliser immédiatement une RCP.

La conséquence immédiate de l'AC est un arrêt circulatoire, avec effondrement des pressions et des débits sanguins dans tout l'organisme. Tous les tissus sont donc privés d'O₂ tant qu'une RCP n'est pas entreprise. La tolérance des tissus à l'anoxie est:

- diminuée si elle est précédée d'une « hypoxie » (détresse ventilatoire, hypotension).
- augmentée en cas d'hypothermie (des noyés en AC ont ainsi été sauvés sans séquelle neurologique après une immersion prolongée en eau froide).

Les lésions engendrées par cette anoxie, en particulier au niveau cérébral, deviennent irréversibles. Elles sont directement liées au temps durant lequel la circulation n'a pas été suppléée par une RCP.

Une victime qui présente un AC voit ses chances de survie augmenter si l'alerte est rapide et si une RCP est réalisée dans les plus brefs délais par le premier intervenant et si la défibrillation automatisée est mise en oeuvre précocement.

La RCP permettra :

- de suppléer la respiration défaillante par une respiration artificielle.
- de suppléer l'arrêt de la circulation sanguine par des compressions thoraciques régulières.
- de normaliser éventuellement un fonctionnement anarchique du coeur grâce à un choc électrique délivré par un DAE.

La maîtrise parfaite des gestes de RCP pour suppléer les fonctions vitales défaillantes d'une victime en AC est indispensable pour tout sapeur-pompier.

La privation d'O₂

La tolérance de l'organisme à cette privation d'O₂ ou «anoxie» est très variable selon l'organe considéré :

cerveau : 2 à 4 min.

coeur : 15 à 30 min.

rein : 30 à 45 min.

foie : 40 à 80 min.

Le temps pendant lequel le coeur est arrêté et non massé s'appelle un «no flow», pas de circulation.

Le temps pendant lequel le coeur est massé s'appelle un «low flow» : circulation ralentie. Ces temps sont appréciés et transmis lors des bilans médicaux.

Signes spécifiques

Comme indiqué dans le bilan d'urgence vitale, l'AC est caractérisé par :

- l'inconscience de la victime, parfois précédée de convulsions.
- l'arrêt de la respiration.
- l'absence de pouls carotidien perceptible.

L'association de ces trois signes doit immédiatement

entraîner la mise en oeuvre d'une RCP.

Dans certains cas, l'AC peut être précédé de signes annonciateurs, en particulier une douleur thoracique ou une gêne respiratoire.

Une fois les manoeuvres de réanimation débutées et les moyens demandés, rechercher par l'interrogatoire de l'entourage :

- le(s) facteur(s) déclenchant(s) (fausse-route, noyade, effort, intoxication...)
- les symptômes précédant l'AC (douleur thoracique, difficulté respiratoire...)
- le délai entre l'AC et la mise en oeuvre de la RCP.
- l'état des pupilles.
- la température corporelle particulièrement en cas de suspicion d'hypo ou d'hyperthermie (noyade, intoxications, hyperthermie maligne d'effort) :
 - les antécédents (maladie cardiaque, cancer, patient dépendant ou fin de vie...)
 - les hospitalisations antérieures en particulier les séjours en réanimation.
 - le traitement en cours

Les manoeuvres de RCP

La présence d'une mydriase bilatérale aréactive est le témoin de la souffrance cérébrale. Elle ne devra pas être recherchée pour confirmer le diagnostic d'arrêt circulatoire, mais pourra permettre éventuellement d'évaluer le niveau de souffrance cérébrale et l'efficacité de la RCP.

Les manoeuvres de RCP seules ont une efficacité limitée dans le temps. Si l'arrêt cardio respiratoire est lié à une fibrillation ventriculaire, l'application d'un CEE (choc électrique externe) peut restaurer une activité cardiaque normale efficace et d'éviter ainsi la mort de la victime.

La défibrillation est le seul traitement efficace pour un rythme cardiaque anarchique qui arrête le fonctionnement du coeur. L'efficacité du CEE diminue avec le temps. C'est pourquoi, l'utilisation des défibrillateurs automatisés permet à chaque victime de bénéficier le plus rapidement possible de la défibrillation cardiaque. Chaque minute perdue réduit les chances de survie de 7 à 10%.

La prise en charge médicale précoce.

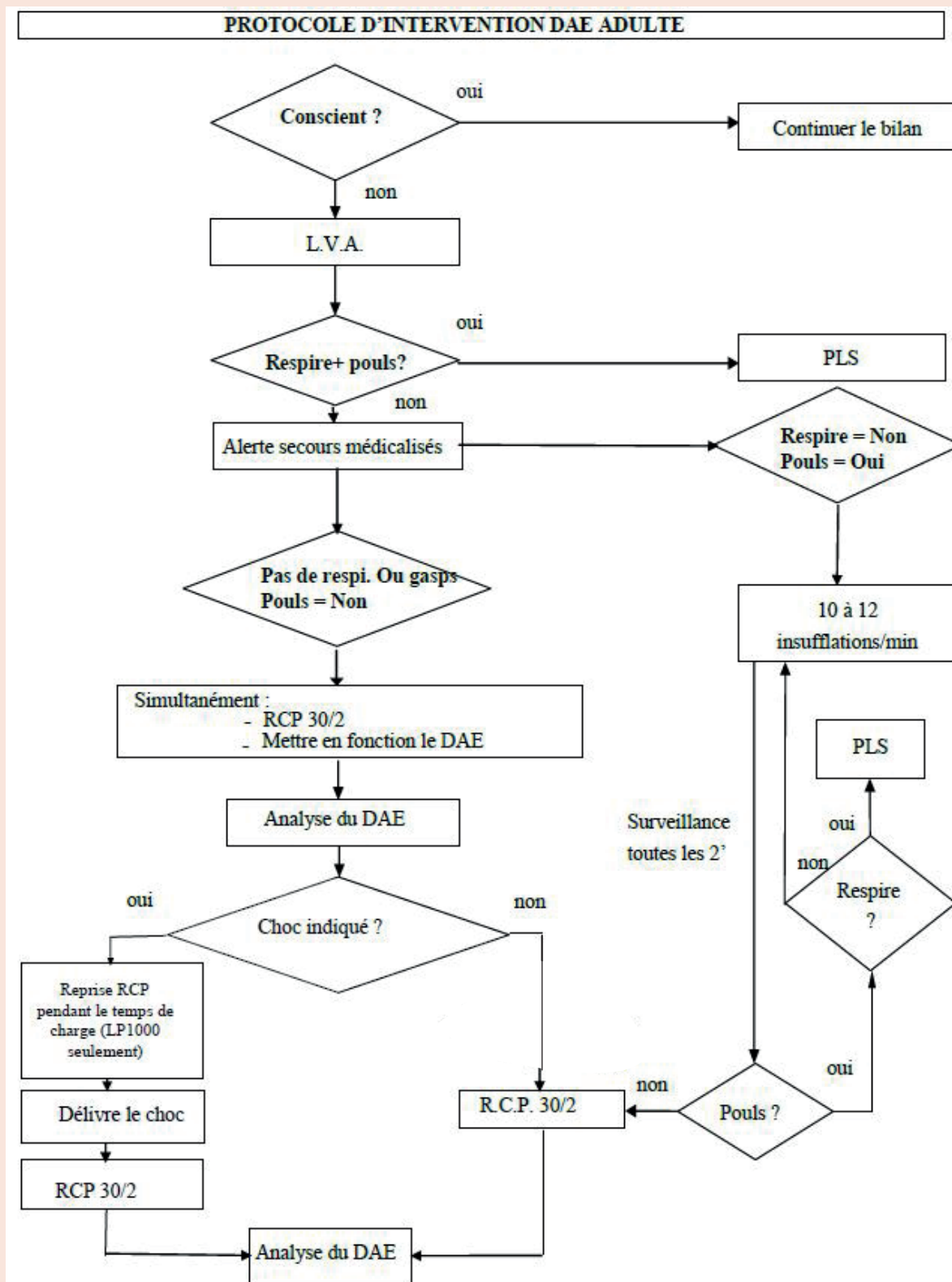
La RCP spécialisée constitue le dernier maillon de la «chaîne de survie». L'arrivée sur place de l'équipe médicale (SMUR) permet de prendre en charge la victime, de débiter un traitement, puis de la transporter sous surveillance vers un hôpital.

Mais sans mise en oeuvre, la plus précoce possible,

d'une RCP par les premiers témoins de l'arrêt cardiaque, l'efficacité de tout ce qui a été décrit au dessus perd grandement de son intérêt. La chaîne idéale de survie : RCP précoce, défibrillation précoce,

relais par les premiers secours puis par l'équipe médicale, fait passer les chances de survie en cas d'arrêt cardiaque de 0,4 % à 20 %.

Conduite à tenir



- Constater l'inconscience.
- LVA.
- Contrôler respiration et pouls (présence de gasps).
- Demander les renforts médicalisés.
- Débuter RCP (30/2)+ DAE simultanément.

Mettre en œuvre le DAE :

- Le mettre en marche.
- Coller les électrodes sur la poitrine sèche et rasée de la victime.
- Raccorder le cordon des électrodes au DAE si besoin.

Arrêter la RCP pendant l'analyse

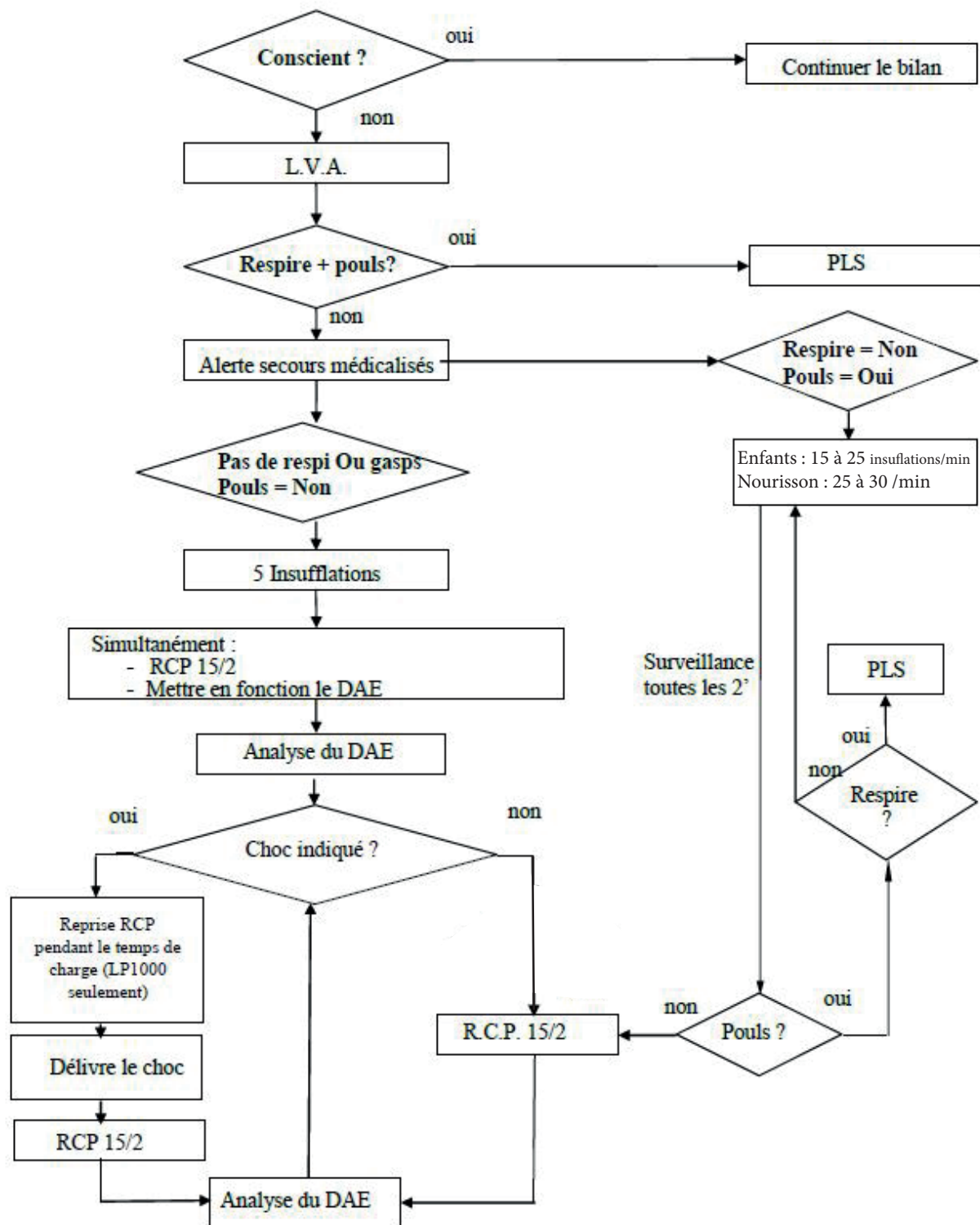
Suivre les indications du DAE :

- **Choc recommandé :**
 - Reprise de la RCP pendant le temps de charge (LP 1000 seulement)
 - Délivrer le choc.
 - Chaque choc est suivi **immédiatement** des cycles de 30/2 **SANS CONTRÔLE DU POULS**.
 - Suivre les indications du DAE jusqu'à l'arrivée des secours médicalisés.
 - Délivrer autant de chocs que l'appareil le demande.
- **Choc non recommandé :**
 - Reprendre la RCP immédiatement après la délivrance ou non d'un choc électrique sans attendre les instructions vocales du DAE
 - RCP à 2 (30/2), 100 à 120 compression/min, profondeur 5 à 6 cm, oxygénothérapie 15 l/min.
- **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).
- **Si reprise de circulation :**
 - Si absence de respiration, 10 à 12 insufflations/min puis contrôler à nouveau la respiration et la circulation.
 - Durée 1 s, début de soulèvement de la poitrine, 1 insufflation toutes les 5 à 6 s.
- **Si la victime est inconsciente et respire :** PLS et surveillance.
- **Si la victime commence à se réveiller (bouge, ouvre les yeux et respire normalement) :**
 - cesser les compressions thoraciques et la ventilation artificielle
 - réaliser un bilan d'urgence vitale et assurer une surveillance constante de la conscience et de la ventilation tout en gardant la victime sur le dos.

Se tenir prêts à reprendre les manœuvres de RCP en raison du risque majeur de récurrence de l'arrêt cardiaque.

Pour assurer une RCP efficace, les sapeurs-pompiers doivent se relayer à chaque analyse du DAE.

PROTOCOLE D'INTERVENTION DAE ENFANT ET NOURRISSON



- Constater l'inconscience.
- L.V.A.
- Contrôler la respiration et le pouls (présence de gasps).
- Demander les renforts médicalisés
- RCP 15/2 en commençant par 5 insufflations

Pendant les insufflations initiales, rester attentif à tout mouvement, à tout effort de toux ou à toute reprise d'une respiration normale qui pourrait survenir.

Mettre en place le DAE :

- Allumer l'appareil

- Coller les électrodes sur la poitrine sèche de la victime.
- Raccorder le cordon si besoin des électrodes au DAE.
- Lancer l'analyse.

Arrêter de la RCP pendant l'analyse

Suivre les indications du DAE :

- **Choc recommandé :**
 - Délivrer le choc.
 - Reprendre la RCP pendant le temps de charge (LP 1000 seulement).
 - Délivrer le choc.
 - Chaque choc est suivi **immédiatement** de cycles de 15/2 **SANS CONTRÔLE DU POULS.**
 - Suivre les indications du DAE jusqu'à l'arrivée des secours médicalisés.
 - Délivrer autant de chocs que l'appareil le demande.
- **Choc non recommandé :**
 - Reprendre la RCP immédiatement après la délivrance ou non d'un choc électrique sans attendre les instructions vocales du DAE
 - RCP à 2 (15/2), 100 à 120 compression/min, 1/3 hauteur du thorax, Oxygénothérapie débiter par 15 l/min pour l'adulte, l'enfant et le nourrisson et ajuster le débit en fonction de l'objectif de saturation. Si SPO2 non fiable insufflations à 15l/min
- **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).
- Si reprise de circulation :
 - Enfants : 15 à 25 insufflations/min, nourrisson 25 à 30 insufflations/min puis recherche de ventilation et de signes de circulation.
 - Durée 1s, début de soulèvement de la poitrine.
- **Si la victime est inconsciente et respire :** PLS et surveillance.
- **Si la victime commence à se réveiller (bouge, ouvre les yeux et respire normalement) :**
 - cesser les compressions thoraciques et la ventilation artificielle
 - réaliser un bilan d'urgence vitale et assurer une surveillance constante de la conscience et de la ventilation tout en gardant la victime sur le dos.
 Se tenir prêt à reprendre les manoeuvres de RCP en raison du risque majeur de récurrence de l'arrêt cardiaque.

Pour assurer une RCP efficace, les sapeurs-pompiers doivent se relayer à chaque analyse du DAE.

Cas particulier du nouveau-né : Se reporter au CT-17 : Grossesse et accouchement inopiné, partie 17.5 : Prise en charge du nouveau-né (page 12)

Mise en œuvre d'un DAE par un témoin primo-intervenant

La problématique

De plus en plus les communes, les établissements recevant du public, les usines... font l'acquisition ou sont en projet pour acquérir un défibrillateur automatisé externe (DAE).

Ces appareils fonctionnent selon le même algorithme validé par les instances américaines et françaises compétentes dans la réanimation cardio-pulmonaire.

Or ces appareils ne sont pas compatibles entre eux que ce soit dans le mode de connexion des électrodes ou dans la gestion des données stockées dans la mémoire interne.

Ainsi une incompatibilité peut exister entre un appareil mis en œuvre par un témoin premier intervenant et l'équipe sapeur-pompier du VSAV.

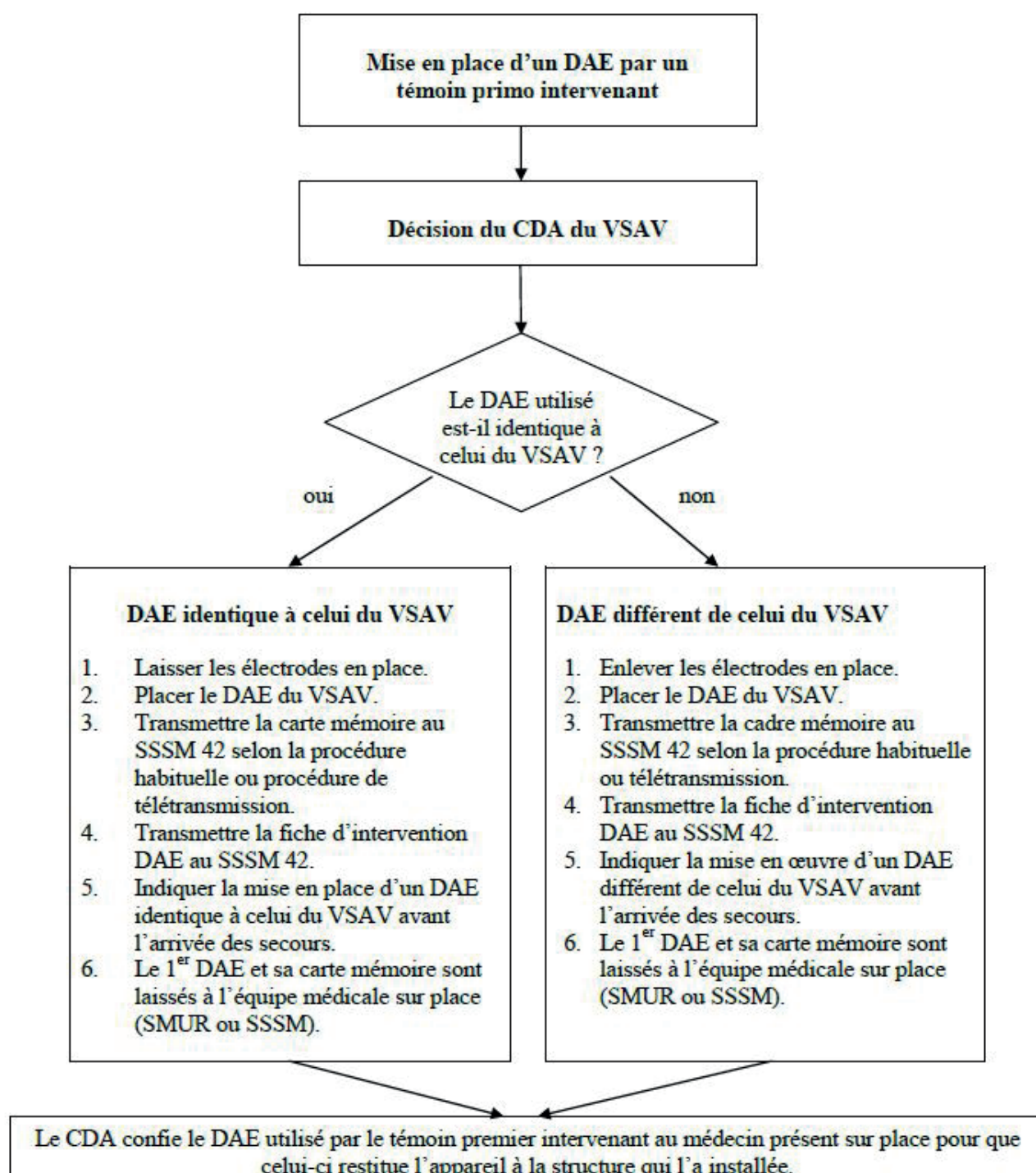
L'action des sapeurs-pompiers

Lors d'une intervention, pour un arrêt cardio-circulatoire sur une victime ayant bénéficié de la mise en place d'un DAE pour un témoin primo intervenant, il est demandé au chef d'agrès du VSAV de considérer deux situations :

1. Le DAE est identique à celui présent dans le VSAV.
2. Le DAE est différent de celui présent dans le VSAV.

Selon l'une ou l'autre des hypothèses, l'action du chef d'agrès du VSAV va légèrement différer. Il conviendra donc de se conformer au schéma de la page suivante.

Dans tous les cas, les équipes de secours sapeurs-pompiers ne doivent pas perdre de temps dans la prise en charge de la victime et la réalisation de la réanimation cardio-pulmonaire.



Dans tous les cas, les équipes de secours sapeurs-pompiers ne doivent pas perdre de temps dans la prise en charge de la victime et la réalisation de la réanimation cardio-pulmonaire.

Tableau récapitulatif

		Adulte	Enfant	Nourrisson	Nouveau-né
Age		A partir de la puberté	De 1 an à la puberté	De 1 mois à 1 an	De 0 à 1 mois
Fréquence respiratoire		12 à 20 mouvements par minute	20 à 30 mouvements par minute	30 à 40 mouvements par minute	40 à 60 mouvements par minute
Fréquence cardiaque		60 à 100 battements / minute	70 à 140 battements / minute	100 à 140 battements / minute	120 à 160 battements / minute
OBVA		Claques dans le dos et compressions abdominales		Claques dans le dos et compressions thoraciques	
Inhalation Plages d'utilisation du débit d'O ₂ en L/min		Débit initial d'Oxygène 15 L/min puis l'ajuster pour atteindre l'objectif de SPO ₂ compris entre : - 94% et 98% - 89% et 94% pour les insuffisants respiratoires chroniques (IRC)			Non concerné
	Masque Haute Concentration	9 à 15 L/min	6 à 15 L/min		
	Masque simple	6 à 9 L/min Tout débit < 6L/min se fera sur avis du médecin régulateur			
	Lunettes	2 l/min ou 1 ou 2 l/min de plus que le débit habituel de la victime			
	Cas particuliers <u>Administration d'O₂ à 15 L/min au MHC systématiquement lors :</u> - Intoxication aux fumées d'incendie - Intoxication au monoxyde de carbone - Accident de décompression				
Insufflations (débit O ₂) L/min		Débuter à 15 L/min, ajuster le débit en fonction de l'objectif de saturation*. Si SPO ₂ non fiable laisser à 15L/min			- en air si ventilation seule - 6L/min si RCP
Compressions thoraciques		2 mains, moitié inférieure ou sternum	1 seule main (en fonction de la morphologie) moitié inférieure du sternum	2 pouces, sur la ligne mamelonaire, encerclant le thorax = prioritaire pour le nouveau-né OU pulpe de 2 doigts d'une main dans l'axe du sternum	
Fréquence des compressions		100 à 120 compressions par minute			120 cp par min
Profondeur des compressions		5 à 6 cm strict	1/3 de l'épaisseur thoracique		
Rapport compressions / ventilations		30 : 2	15 : 2		3 : 1
Bilan - diagnostic		Le pouls peut être recherché simultanément à la recherche de ventilation, si doute sur la présence d'un pouls = ACR + RCP immédiate			Si FC < 60 bat /min = ACR (pouls au cordon ou fémoral)
Relâchement thoracique		Relâchement thoracique totale après chaque compression : Ne pas appuyer sur le thorax entre deux compressions			
Défibrillation		Utilisation du DAE dès que possible, reprise des compressions dès que le choc est délivré			Pas de DAE
Canule oro-pharyngée		Systématique		Seulement si insufflations impossibles ou inefficaces	Pas de canule
Début RCP		Compressions thoraciques	5 insufflations «starter» sous O ₂ puis RCP		Si FC <60 après 1min d'insufflation
Insufflations		Durée : 1 seconde			
		10 à 12 insufflations/ min	15 à 25 insufflations/ min	25 à 30 insufflations/min	40 insufflations / min

7.3. Les hémorragies

A. Généralités

Un saignement est une extériorisation de sang hors des vaisseaux. Il peut provenir d'une plaie, s'écouler par un orifice naturel ou à l'intérieur de l'organisme. Quand cette perte de sang est abondante ou prolongée, on parle d'hémorragie. On distingue trois types d'hémorragies.

- **L'hémorragie externe** est un épanchement de sang abondant et visible, qui s'écoule en dehors des vaisseaux, au travers d'une plaie et qui ne s'arrête pas spontanément. Il faut la différencier d'un saignement minime, peu abondant, dû à une écorchure, une éraflure ou une abrasion cutanée, qui lui s'arrête spontanément. Parmi les hémorragies externes, on distingue :
 - une hémorragie artérielle : pulsatile (en jets saccadés, au rythme du pouls), de sang rouge vif, et souvent extrêmement abondante.
 - une hémorragie veineuse de sang plus sombre, s'écoulant plutôt « en nappe ».
- **L'hémorragie interne** est un épanchement de sang invisible car il s'écoule et reste à l'intérieur de l'organisme .
- **L'hémorragie interne extériorisée** est un épanchement de sang à l'intérieur de l'organisme qui s'extériorise par un orifice naturel :
 - le nez (épistaxis).
 - les oreilles (otorragie).
 - la bouche :
 - vomissements (hématémèse)
 - toux (hémoptysie)
 - le vagin :
 - en dehors des règles (métrorragie)
 - règles abondantes ou augmentation de la durée des règles (ménorragie).
 - l'anus :
 - sang rouge non digéré (rectorragie)
 - sang noir, digéré d'odeur fétide (melæna)
 - l'urètre (hématurie)

La perte abondante ou prolongée de sang conduit à une détresse circulatoire, qui menace à très court terme la vie d'une victime, par l'installation d'un état de choc hypovolémique.

Dans un premier temps, le coeur augmente la

fréquence de ses contractions pour compenser la perte de sang et maintenir un débit et une pression suffisants dans les vaisseaux. Ceci permet d'assurer une distribution correcte de sang dans l'organisme.

Dans un second temps, si le saignement n'est pas arrêté, la pression artérielle s'effondre (collapsus), l'état de choc s'installe, le débit cardiaque chute, la pompe se désamorce et le coeur s'arrête.

Il faut donc particulièrement surveiller les victimes présentant des signes évoquant une hémorragie interne, y compris l'hémorragie artérielle et veineuse lorsque la pression artérielle reste satisfaisante.

Le bilan circonstanciel et clinique doit primer sur le bilan technique. Toute hémorragie nécessite une action de secours immédiate rapide et efficace.

Un saignement de même abondance sera particulièrement mal toléré:

- s'il survient chez un sujet fragile (enfant, personne âgée, patient coronarien...).
- s'il survient rapidement et que l'organisme n'a donc pas le temps de s'adapter.
- si le sujet est déjà traité par des médicaments qui fluidifient le sang (aspirine, anticoagulants...).

B. Les hémorragies externes

Signes spécifiques :

- Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :
 - le mécanisme déclenchant.
 - une estimation de la quantité de sang perdue.
 - les antécédents particuliers: hémophilie, infarctus myocardique, coronaropathie.
 - les traitements particuliers: anticoagulant, antiagrégants (aspirine).
- Rechercher ou apprécier :
 - les signes généraux d'une détresse ou d'un trouble circulatoire.
 - les caractéristiques et la gravité de la plaie (la technique employée pour stopper l'hémorragie).
 - d'autres traumatismes associés en fonction du facteur déclenchant (plaie...).
 - la température corporelle.
 - les signes généraux d'une détresse ou d'un trouble neurologique ou respiratoire.

Conduite à tenir

Il faut tout mettre en oeuvre pour arrêter immédiatement l'hémorragie et limiter la perte de sang.

Lors d'une hémorragie, le sapeur-pompier doit se protéger contre les accidents d'exposition au sang et prendre les mesures de protection individuelle suivantes :

- mettre des gants à usage unique systématiquement.
- s'équiper du masque de protection et des lunettes en cas de risque de projection de liquide biologique.
- retirer les vêtements souillés de sang le plus tôt possible.

À la suite d'un contact direct avec le sang d'une victime, le sapeur-pompier doit appliquer le protocole prévu pour les accidents d'exposition au sang.

- Constater l'hémorragie.
Elle est le plus souvent évidente, mais chez toute personne blessée elle doit être systématiquement recherchée car elle peut être temporairement masquée par la position de la victime ou un vêtement particulier (manteau, blouson, bottes...).
- Observer la plaie pour déceler la présence éventuelle d'un corps étranger.
- Réaliser immédiatement une compression directe
- Allonger la victime.
- Adapter la conduite à tenir :
 - si la compression directe est efficace, la compléter par un pansement compressif.
 - si la compression directe est inefficace, réaliser un garrot, un QuikClot® ou un point de compression direct si la pose du garrot est impossible.
 - si aucune de ces deux techniques n'est efficace ou réalisable, reprendre la compression directe afin de limiter l'hémorragie.
- Administrer de l'O₂ par inhalation si nécessaire.
- Réaliser un bilan de la victime et réaliser des gestes de secours complémentaires si nécessaire.
- Protéger la victime contre le froid ou les intempéries.
- Vérifier la persistance de l'arrêt de l'hémorragie.

Cas particuliers

- **Le point de compression direct**

Le point de compression direct se justifie lorsqu'on est dans l'impossibilité de réaliser une compression directe efficace et de poser un garrot. C'est seulement le cas pour une plaie hémorragique :

- de la carotide au niveau du cou.
- de l'artère fémorale au niveau du pli de l'aîne.
- d'un membre arraché ou sectionné.

Il devra être maintenu en permanence jusqu'à l'arrivée d'un médecin.

- **QuikClot®**

Le QuikClot® Il est utilisé sur les hémorragies non garrotables (racine de membres, abdomen, cou, fesses) ou hémorragies non arrêtables par la pose de deux garrots.

- **Plaie hémorragique avec corps étranger**

Il ne faut, en aucun cas, enlever le corps étranger car il limite le saignement et son retrait pourrait aggraver la lésion. Si le saignement d'une plaie avec corps étranger est important, un garrot sera posé en amont.

- **Sapeur-pompier isolé**

Dans le cas du sapeur-pompier isolé, la compression directe sera remplacée par un tampon relais si elle est efficace ou par un garrot dans le cas contraire. Si ce tampon relais est inefficace, il sera remplacé soit par un retour à la compression directe, si le sauveteur n'a pas besoin de se libérer, soit par un garrot dans le cas contraire.

C. Les hémorragies internes extériorisées

Signes spécifiques :

Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :

- le mécanisme déclenchant éventuel (traumatisme, ingestion de toxiques, pénétration de corps étranger).
- l'existence d'une douleur thoracique ou abdominale, notamment épigastrique d'apparition récente, d'une grossesse en cours.
- une estimation de la quantité de sang perdue
- les antécédents particuliers: alcoolisme, cancer, ulcère de l'estomac, maladie intestinale ou pulmonaire, hémophilie, coronaropathie.
- les traitements particuliers : anti-coagulant, anti-inflammatoire.

- les hospitalisations antérieures.

Rechercher ou apprécier :

- les signes généraux d'une détresse ou d'un trouble circulatoire.
- l'origine du saignement (hématémèse ou hémoptysie, saignement vaginal ou rectal).
- l'existence d'une toux ou de vomissements accompagnant l'extériorisation du sang dans la bouche.
- une grossesse.
- les signes généraux d'une détresse ou d'un trouble neurologique ou respiratoire.
- d'autres traumatismes associés en fonction du facteur déclenchant (plaie...)

Conduite à tenir

Hémorragie extériorisée par le nez (épistaxis)

Lorsque le saignement est spontané ou provoqué par un choc minime sur le nez (pas de déformation ni gonflement) :

- Placer la victime en position assise, tête penchée en avant, pour éviter qu'elle n'avale son sang.
- Demander à la victime de :
 - se moucher fortement puis
 - se comprimer immédiatement les narines avec le pouce et l'index durant dix minutes
 - respirer par la bouche, sans parler.

Le fait de se moucher avec vigueur est important dans l'efficacité du geste, afin de permettre l'évacuation des caillots de sang.

La compression du nez doit intervenir rapidement pour éviter qu'un caillot ne se reforme.

- Contacter le CRRA15 en cas de persistance du saignement.

Si le saignement de nez survient après une chute ou un coup violent laissant suspecter un traumatisme, adopter la conduite à tenir pour les traumatismes crânio-faciaux.

Chez une personne âgée présentant une épistaxis spontanée, la prise de pression artérielle revêt une importance particulière, afin de détecter une éventuelle hypertension artérielle importante.

Hémorragie extériorisée par l'oreille (otorragie)

Après un traumatisme crânien, un écoulement, même peu abondant, de sang provenant de l'intérieur de l'oreille est souvent le signe d'une fracture du crâne. Adopter alors la conduite à tenir pour les traumatismes de la tête.

Hémorragie extériorisée par la bouche, vomissements ou crachats (hématémèse ou hémoptysie)

Une hémorragie de ce type est toujours le signe d'une affection grave.

Face à une hématémèse :

- Allonger la victime sur le côté.

Face à une hémoptysie :

- Installer la victime en position assise ou l'allonger sur le côté, si elle présente un collapsus.

Hémorragie extériorisée par le vagin (métrorragie ou ménorragie)

- Estimer la quantité de sang perdue en demandant le nombre de garnitures changées, la présence ou non de caillots.
- Proposer de placer des serviettes ou des pansements absorbants entre les cuisses de la victime.

Hémorragie extériorisée par le rectum (rectorragie, melæna)

Une hémorragie de ce type peut être le signe d'une affection grave.

- Observer la couleur du sang : rouge (rectorragie) ou noir (melæna).
- Conserver le sang en attendant l'arrivée éventuelle du médecin (dans les toilettes, ne pas tirer la chasse d'eau).
- Proposer de placer des serviettes ou des pansements absorbants entre les fesses de la victime.

D. Les hémorragies internes

Les hémorragies internes sont difficilement identifiables, le sapeur-pompier ne peut en constater que les conséquences.

Elles sont systématiquement suspectées :

- dans certains contextes traumatiques, même en l'absence de signe de choc hémorragique initial (traumatisme violent, défenestration, accident de la circulation avec cinétique rapide, traumatisme abdominal direct par coup de pied ou avec tout autre objet contondant comme un guidon, plaie pénétrante).
- à partir d'un point d'appel clinique le plus souvent une douleur thoracique ou abdominale violente, suivie plus ou moins rapidement d'un collapsus ou d'un état de choc hémorragique. Si la douleur est migratrice, thoracique puis abdominale, on évoque

une dissection aortique, si elle est épigastrique, une perforation d'un ulcère gastro-duodénal, si elle est péri-ombilicale, une rupture d'un anévrisme aortique, si elle est pelvienne une grossesse extra-utérine.

- lors de la présence de signes de choc hémorragique, en l'absence d'hémorragie externe ou extériorisée, les pathologies en cause sont celles citées précédemment.

Le bilan et la conduite à tenir spécifiques sont détaillés dans les chapitres correspondants aux pathologies en cause.

7.4. Les principales pathologies circulatoires

A. Les insuffisances coronariennes

Généralités

Le myocarde est irrigué par les artères coronaires. L'insuffisance coronarienne est due à la réduction du diamètre interne de ces artères (spasmes, plaques d'athérome liées à l'excès de cholestérol), empêchant l'oxygénation correcte des fibres du myocarde.

Cette insuffisance d'oxygénation entraîne une souffrance du muscle cardiaque, caractérisée par l'apparition d'une douleur qui est typiquement :

- médio-thoracique (c'est-à-dire au milieu du thorax)
- rétro-sternale (derrière le sternum)
- constrictive (sensation d'avoir le cœur serré dans un étau)
- parfois irradiante dans le membre supérieur gauche, le cou, la mâchoire ou le dos.
- le plus souvent non modifiée par l'inspiration profonde, les mouvements spontanés de la victime, une palpation du thorax.

Parfois la douleur d'origine coronarienne est atypique soit par sa localisation (estomac, dos, épaule...) ou par sa qualité (sensation de brûlure, serre en étau, en coup de poignard...). L'origine coronarienne de cette douleur sera alors suspectée en raison des facteurs de risque cardio-vasculaire ou des antécédents coronariens de la victime.

À tout moment peut survenir un arrêt cardiaque, le plus souvent consécutif à une fibrillation ventriculaire.

L'insuffisance coronarienne peut se manifester par :

- une crise d'angine de poitrine (ou angor simple) : il s'agit d'une douleur passagère, après un effort ou un stress. Un patient déjà coronarien reconnaît en général cette douleur. Elle cesse dans les 20 minutes suivant la mise au repos, le retour au calme, ou dans les 2 minutes suivant la prise d'un médicament vasodilatateur. La répétition des crises à des intervalles de plus en plus courts, lors d'efforts de plus en plus minimes, voire au repos, doit faire craindre l'évolution vers un syndrome coronarien aigu.
- le syndrome coronarien aigu (SCA) qui est la forme grave de l'insuffisance coronarienne. Il est aussi improprement appelé infarctus du myocarde. Il est consécutif à l'obstruction complète d'une ou plusieurs artères coronaires (thrombose). Il se différencie de la crise d'angor simple car la douleur persiste malgré l'arrêt du facteur déclenchant ou la

prise de médicaments spécifiques. Si un ECG est pratiqué, il montre des anomalies spécifiques.

Au-delà de 6 heures, la partie du myocarde qui n'est plus irriguée est définitivement détruite. On parle alors de nécrose myocardique qui constitue l'infarctus du myocarde proprement dit.

En l'absence de traitement rapide, tout syndrome coronarien aigu peut entraîner rapidement une insuffisance cardiaque grave (oedème aigu du poumon, choc cardiogénique), des troubles du rythme (tachycardies et bradycardies), une fibrillation ventriculaire ou une asystolie.

Les examens et le traitement d'un syndrome coronarien

- **Le stent** est un petit ressort qui maintient l'artère ouverte. Il est placé à l'endroit où se trouvait le caillot. Après élimination de celui-ci, l'artère coronaire a souvent tendance à se rétracter.
- **Le pontage coronarien** est une intervention chirurgicale qui consiste à passer par-dessus l'obstacle en créant une dérivation à l'aide d'une veine prélevée sur une jambe. Il est réalisé lorsque le caillot n'a pas pu être éliminé par d'autres moyens moins invasifs (coronaroplastie ou thrombolyse).

B. Identification d'une détresse circulatoire

Bilan spécifique

Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :

- le type et la localisation de la douleur et des éventuelles irradiations (Q, R)
- l'intensité de la douleur et sa variabilité dans le temps (S)
- la durée de la douleur ainsi que sa persistance (T)
- le traitement entrepris suite à la crise et ses effets ;
- le(s) facteur(s) déclenchant(s) et calmant(s) : maladie, effort, stress (P)
- les antécédents cardiaques : angor, infarctus, pontage coronarien, stent, traitement suivi (vasodilatateur, anticoagulants) ;
- les hospitalisations antérieures en particulier les séjours en cardiologie.
- les(s) facteur(s) de risque cardio-vasculaire (N) : tabagisme, hypertension artérielle, diabète, cholestérol, antécédents cardio-vasculaires familiaux.

- le traitement habituel.

Rechercher ou apprécier :

- les signes généraux d'une détresse ou d'un trouble circulatoire
- les signes généraux d'une détresse ou d'un trouble neurologique ou respiratoire
- des signes spécifiques d'autres pathologies entraînant des douleurs thoraciques si la douleur n'est pas typique :
 - l'abolition ou l'asymétrie des pouls fémoraux et radiaux (dissection aortique).
 - l'asymétrie de la pression artérielle aux 2 bras, en prenant soins de réaliser les 2 mesures immédiatement l'une après l'autre, en laissant

le patient dans la même position (dissection aortique).

- une fièvre (embolie pulmonaire, péricardite).

Médicaments couramment rencontrés chez une personne souffrant d'insuffisance coronarienne :

Nom du médicament	Molécule active
Natispray®	trinitrine
Diafusor (patch)®	trinitrine
Kardégic®	acide acétylsalicylique
Plavix®	clopidogrel

Conduite à tenir

En l'absence d'une détresse vitale immédiate, il faudra :

- Mettre la victime au repos strict, dans la position où elle se sent le mieux.
- Administrer de l'O₂, sur demande du médecin régulateur.
- Surveiller en permanence le pouls et la ventilation.
- Aider la victime à prendre son traitement, après avis du médecin régulateur.

Par anticipation, il faudra être prêt à mettre en oeuvre une RCP avec une défibrillation précoce.

Attention: Les patients coronariens prennent souvent de la trinitrine en cas de malaise d'origine quelconque, sans douleur thoracique. La trinitrine peut alors aggraver le malaise initial.

B. L'embolie pulmonaire

Généralités

L'embolie pulmonaire est une pathologie grave, parfois mortelle.

Elle est consécutive à la migration d'un caillot (ou thrombus) constitué, le plus souvent, dans les veines des membres inférieurs suite à une phlébite, souvent appelée thrombose veineuse, qui va remonter dans le réseau veineux. Arrivé au cœur droit par la veine cave inférieure, le caillot est éjecté dans l'artère pulmonaire entraînant une obturation brutale, totale ou partielle, du tronc ou d'une branche de cette dernière. Les échanges gazeux ne seront plus possibles.

En effet, pour que les échanges gazeux soient efficaces, il faut que l'air pénètre dans les alvéoles et que rien n'empêche la circulation sanguine dans les capillaires provenant des artères pulmonaires. Cette obstruction vasculaire va entraîner une double détresse : respiratoire avec une dette en O₂ et circulatoire par atteinte de la petite circulation, qui variera en importance selon la branche artérielle obstruée.

Le diagnostic de l'embolie pulmonaire est souvent difficile à poser même pour le médecin, dans la mesure où les signes spécifiques de celle-ci ne sont

pas toujours tous présents.

Les pathologies entraînant des thromboses veineuses des membres inférieurs

Une phlébite, ou thrombose veineuse, se manifeste par une douleur du mollet d'apparition brutale, consécutive à l'obstruction d'une veine du réseau veineux profond, en général au niveau du mollet et éventuellement d'un gonflement de celui-ci.

Les pathologies ou les circonstances favorisant la survenue de thromboses veineuses des membres inférieurs sont :

- les immobilisations de membres (attelle, plâtres)
- l'alitement ou la position assise prolongée :
 - toute maladie ou traumatisme imposant un alitement prolongé
 - voyages prolongés en avion ou en voiture
- des causes diverses :
 - une fausse couche, une interruption volontaire de grossesse, un accouchement
 - un mauvais état veineux des membres inférieurs (varices)
 - la prise de contraception orale.

Bilan spécifique

Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :

- le type et la localisation de la douleur thoracique (douleur latéro-thoracique à type de « point de côté » ressemblant parfois à une douleur coronarienne).
- la durée de la douleur ainsi que sa persistance
- un malaise ou une perte de connaissance.
- le(s) facteur(s) déclenchant(s) (lever, effort, descente d'avion...)
- le(s) facteur(s) de risque: tabagisme, diabète, cholestérol, pilule contraceptive.
- les antécédents (phlébite, embolie pulmonaire, alitement récent, voyage en avion, accouchement ou fausse couche récents, chirurgie ou immobilisation plâtrée, hospitalisation...)
- le traitement suivi : anticoagulants par voie injectable ou orale (avec si possible la valeur du dernier bilan de coagulation).

Rechercher ou apprécier :

- les signes généraux d'une détresse ou d'un trouble circulatoire, notamment une tachycardie qui est un signe d'alerte.
- une toux sèche parfois accompagnée de crachats sanglants (hémoptysie).

- une anxiété (sensation de mort imminente).
- une fièvre modérée.
- les signes généraux d'une détresse ou d'un trouble neurologique ou respiratoire.
- des signes spécifiques d'autres pathologies entraînant des douleurs thoraciques :
 - l'abolition ou l'asymétrie des pouls fémoraux et radiaux (dissection aortique)
 - l'asymétrie de la pression artérielle aux 2 bras, en prenant soins de réaliser les 2 mesures immédiatement l'une après l'autre, en laissant le patient dans la même position (dissection aortique).

Nom du médicament	Nom générique
Lovenox® (injection sous-cutanée)	enoxaparine sodique
Fraxiparine® (injection sous-cutanée)	nadroparine calcique
Innohep® (injection sous-cutanée)	tinzaparine sodique
Sintrom®, miniSintrom	acénocoumarol
Coumadine®	warfarine
Préviscan®	fluindione

Conduite à tenir

En parallèle de la réalisation d'un bilan et des gestes de secours adaptés, la conduite à tenir impose de :

- Mettre au repos strict la victime, dans la position où elle se sent le mieux.
- Administrer de l'O₂, si nécessaire
- Surveiller en permanence le pouls et la respiration.

C. La dissection aortique

Généralités

La dissection aortique est une affection rare et grave qui trouve son origine dans une dégradation de la paroi aortique (âge, certaines maladies génétiques) associée à une forte poussée hypertensive.

Une déchirure apparaît dans l'épaisseur de la paroi de l'aorte. Le sang y entre sous pression et décolle les 2 feuillets des couches constitutives de la paroi de l'artère (média) : c'est le chenal de dissection ou faux chenal.

Le décollement va se poursuivre progressivement pour atteindre parfois toute la longueur de l'aorte et peut toucher alors d'autres artères (coronaires, carotides, rénales...).

La douleur de la dissection aortique diffère de celle de l'insuffisance coronarienne car le mécanisme est différent.

C'est le déplacement de la douleur qui est caractéristique.

Elle est très intense, va d'une épaule à l'autre en suivant le trajet de la déchirure et peut devenir abdominale, dorsale ou lombaire, parfois cervicale en fonction de la localisation de la dissection.

Les signes associés dépendent de la localisation et de l'étendue de la déchirure. L'abolition d'un ou plusieurs pouls, radiaux et fémoraux et l'asymétrie significative de la pression artérielle des bras doivent orienter vers cette pathologie.

Signes spécifiques

Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :

- le type et la localisation de la douleur (déplacement)
- la durée d'une douleur persistante.
- le(s) facteur(s) déclenchant(s) (maladie, effort,

- stress, AVP avec forte cinétique).
- les(s) facteur(s) de risque (âge).
- les antécédents cardio-vasculaires (hypertension artérielle, maladie coronarienne ou génétique).
- le traitement suivi (anticoagulants par voie orale ou injectable et antihypertenseurs)

Rechercher ou apprécier :

- les signes généraux d'une détresse ou d'un trouble circulatoire.

- l'abolition d'un pouls ou une asymétrie des pouls fémoraux et/ou radiaux.
- une asymétrie de la pression artérielle systolique entre les 2 bras > 20 mmHg, en prenant soin de réaliser les 2 mesures immédiatement l'une après l'autre, et en laissant le patient dans la même position.
- les signes généraux d'une détresse ou d'un trouble neurologique.

Conduite à tenir

En parallèle de la réalisation d'un bilan complet et des gestes de secours adaptés et en l'absence de détresse vitale immédiate, la conduite à tenir impose de :

- Mettre au repos strict la victime, dans la position où elle se sent le mieux.
- Administrer de l'O₂, par inhalation si nécessaire.
- Surveiller en permanence le pouls et la respiration.

Par anticipation, il faudra être prêt à mettre en oeuvre une réanimation cardio-pulmonaire avec une défibrillation précoce.

D. Les troubles du rythme

Généralités

Les troubles du rythme cardiaque dus à un trouble de l'automatisme des contractions du coeur peuvent être anciens ou de découverte récente, permanents ou paroxystiques

(apparition et arrêt brutal). Ils touchent soit :

- les oreillettes
- les ventricules, dont le plus grave, la fibrillation ventriculaire, entraîne la mort.

Les victimes peuvent se plaindre de palpitations (sensation désagréable de percevoir les battements de son coeur), de fatigue soudaine ou d'une douleur thoracique. Le trouble du rythme peut, dans les cas les plus graves, empêcher le fonctionnement efficace du coeur et entraîner d'emblée un OAP, un collapsus, une perte de connaissance ou un arrêt cardiaque.

Aucun effort ne doit être demandé à la victime au risque d'aggraver brusquement son état.

Lorsque l'on est en présence d'une tachycardie élevée (fréquence cardiaque supérieure à 160 battements/min environ), il devient difficile voire impossible de la chiffrer manuellement. L'utilisation de l'appareil multiparamétrique permet alors d'affiner la mesure de la fréquence cardiaque.

Signes spécifiques

Rechercher par l'interrogatoire de la victime ou de l'entourage :

- les facteurs déclenchants : maladie, SCA, intoxication, électrisation...

- le mode de survenue: brutal ou progressif, au cours d'un effort ou non...
- l'existence de palpitations.
- la durée du trouble.
- la tolérance : fatigue, survenue d'une perte de connaissance, douleur thoracique .
- le traitement entrepris et ses effets.
- les antécédents cardiaques: troubles du rythme connus, traitement suivi (anti-arythmiques, anticoagulants), hospitalisation...
- la présence d'un pacemaker ou d'un défibrillateur implantable.

Rechercher ou apprécier :

- les signes généraux d'une détresse ou d'un trouble circulatoire.

Nom du médicament	Molécule active
Amiodarone®, Cordarone®	amiodarone
Cipralan®	cibenzoline
Digitaline®	digitaline
Digoxine®	digotoxine, digoxine
Flécaïne®	flécaïnide
Rythmol®	propafénone
Rythmodan®	disopyramide
Serecor®	hydroquinidine
Sotalex®	sotalol

Conduite à tenir

En parallèle de la réalisation d'un bilan et des gestes de secours adaptés, la conduite à tenir impose de :

- Mettre au repos strict la victime, dans la position où elle se sent le mieux ou dans une position adaptée à son état :
 - demi-assise si détresse respiratoire.
 - allongée si collapsus (chute brutale de la TA).
 - PLS en cas de troubles de la conscience.
- Administrer de l'O₂, par inhalation si nécessaire.
- Surveiller en permanence le pouls et la respiration.

Toute victime en bradycardie extrême doit être mobilisée avec une grande prudence, un arrêt cardiaque pouvant survenir à tout moment.