Protection individuelle de l'intervenant

Equipement de protection individuelle

Simple, léger et efficace, l'équipement de protection individuelle doit participer et favoriser à la sécurité de l'intervenant. En fonction des missions, il comprend :

- une paire de gants à usage unique, pour prévenir le risque de transmission par les mains, de germes dangereux ;
- des bandes réfléchissantes sur les vêtements ou sur une chasuble, pour améliorer la visibilité du secouriste, notamment la nuit ;
- des gants de manutention, pour se protéger du risque de plaies des mains lors de manipulation d'objets tranchants ;
- un blouson adapté en cas de conditions climatiques difficiles, et éventuellement, un casque de protection si le secouriste intervient au cours d'accident de la circulation, de chantier ;
- une lampe de poche ou frontale pour travailler en sécurité dans l'obscurité.

Protection contre la contamination

Afin de comprendre comment les mesures de protection peuvent diminuer les risques de contamination, il est nécessaire de les connaître.

L'objectif des techniques de protection utilisables par les intervenants est d'interrompre la transmission d'un germe d'un individu à l'autre et de limiter le risque de transmission d'un germe dangereux aux secouristes.

Pour être efficace, il est indispensable que ces techniques soient utilisées, chaque fois qu'une victime est prise en charge. En effet, il est impossible de dire si une personne, même apparemment saine, est porteuse ou non d'une maladie infectieuse.

Ces mesures de protection passent par l'application des précautions *standards* et *particulières* pour lutter contre les infections.

Protection contre les objets perforants

Il est fréquent de rencontrer des objets perforants (tranchants ou piquants) sur une intervention : débris de verre, métal tranchant, aiguille non protégée…

Les gants à usage unique protègent l'intervenant d'une contamination par des liquides biologiques (sang, urine, salive …) mais nullement du risque de plaie par un objet perforant. Il doit déposer les objets tranchants ou piquants dans les boites de recueil des déchets d'activité de soins.

Devant des débris de verre ou autres objets perforants, il doit mettre des gants épais de manutention et veiller à ne pas se blesser ou à ne pas blesser accidentellement un tiers.

Protection lors des manœuvres de réanimation

Même si le risque de transmission par la salive est très faible, il faut éviter d'utiliser une méthode orale directe de ventilation artificielle (bouche-à-bouche, bouche-à-nez) si l'on dispose d'un moyen de ventilation (insufflateur manuel).

Vaccination

Même si l'on est contaminé par un agent infectieux, le développement de la maladie n'est pas obligatoire, notamment si l'organisme est immunisé ou résistant à cet agent. Un des moyens d'acquérir cette résistance est la vaccination.

La vaccination consiste à injecter dans l'organisme tout ou partie de l'agent infectieux tué ou atténué et permettre ainsi à son propre système immunitaire de développer une résistance spécifique. Comme cette résistance peut s'atténuer avec le temps, il est nécessaire, pour certains vaccins, de renouveler la vaccination à intervalle régulier, c'est le « rappel ».

Un certain nombre de vaccinations est recommandé pour le secouriste, en règle général par le service médical de l'autorité d'emploi de l'intervenant. Ce même service peut recommander ou effectuer d'autres vaccinations qu'il juge nécessaire.

Il n'existe pas de vaccination pour chaque germe existant, c'est pourquoi les méthodes de protection décrites ci-dessus sont indispensables.

Référence :	PR 02 S 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Sécurité sur intervention

Lors du bilan circonstanciel, il convient de reconnaitre les dangers. Pour cela :

- effectuer une approche prudente de la zone de l'accident afin d'évaluer les dangers potentiels pour les intervenants et les témoins ;
- repérer les personnes qui pourraient être exposées aux dangers identifiés et le nombre de victimes.

  Eventuellement, se renseigner auprès des témoins ;
- regarder autour de la victime, en restant à distance d'elle pour évaluer la présence de dangers persistants qui peuvent la menacer.

En fonction de cette première analyse de la situation, les intervenants doivent :

- délimiter clairement, largement et visiblement la zone d'intervention ou de danger et empêcher toute intrusion dans cette zone ;
- mettre en place les moyens de protection collective en dotation ;
- supprimer immédiatement et si possible de façon permanente les dangers environnants pour assurer la protection des intervenants, de la victime et des autres personnes, notamment du sur-accident ;

  En cas d'impossibilité ou de danger réel et imminent pour la victime, réaliser un dégagement d'urgence.

  Toutes ces actions peuvent, en fonction des moyens humains à disposition, se faire simultanément.

Pour réaliser la protection, les intervenants doivent utiliser tous les moyens matériels dont ils peuvent disposer et s'assurent si besoin du concours de toute autre personne qui pourrait apporter une aide dans la mise en œuvre de cette protection.

Référence :	FT 02 D 01	Version :	1.1.2	Mise à jour :	Septembre 2019

Dégagement d'urgence

Indication

Le dégagement d'urgence d'une victime est réalisé pour :

- soustraire une victime à un danger réel, vital, immédiat et non contrôlable ;
- rendre possible les gestes d'urgence vitale sur une victime se trouvant dans un lieu ou dans une position ne permettant pas de les réaliser.

Justification

Le dégagement d'urgence est destiné à déplacer, de quelques mètres ou plus, en quelques secondes, la victime jusqu'à un lieu sûr pour permettre de réaliser, en toute sécurité, le bilan, les gestes de secours d'urgence et la surveillance de la victime.

Matériel

Aucun matériel.

Réalisation

- Assurer la sécurité de toute intervention.

Traction par les chevilles

- Saisir la victime par les chevilles ;
- tirer la victime sur le sol, jusqu'à ce qu'elle soit en lieu sûr.

Traction par les poignets

- Saisir la victime par les poignets ;
- tirer la victime sur le sol, jusqu'à ce qu'elle soit en lieu sûr.

Traction par les vêtements

- Saisir la victime par ses vêtements ;
- tirer la victime sur le sol, jusqu'à ce qu'elle soit en lieu sûr.

Traction sous les aisselles[1]

- Asseoir la victime en la saisissant par ses vêtements ;
- se placer derrière elle et saisir ses poignets opposés en passant les avant-bras sous ses aisselles ;
- surélever la partie supérieure de son corps, ses pieds restant en contact avec le sol ;
- tirer la victime à reculons, jusqu'à ce qu'elle soit en lieu sûr.

Sortie d'un véhicule

- Détacher ou couper la ceinture de sécurité;
- dégager éventuellement les pieds de la victime des pédales du véhicule ;
- passer la main sous son aisselle la plus proche et maintenir son menton ;
- passer l'autre main sous l'autre aisselle et saisir sa ceinture ou son poignet opposé ;
- tirer la victime hors du véhicule en se redressant, tout en poursuivant le maintien de sa tête ;
- allonger la victime sur le sol en zone sûre en accompagnant sa tête et sa nuque.
- Un second secouriste peut aider à allonger la victime sur le sol.

Dégagement d'un enfant ou d'un nourrisson

- Dégager le jeune enfant ou le nourrisson en le portant dans les bras.

1 Cette technique permet de déplacer la victime dans des escaliers ou sur un sol accidenté, tout en protégeant la tête de la victime.

Traction sur le sol par « équipier relais »[1]

- Un 1er secouriste doit :
  - s'allonger au sol ;
  - saisir la victime :
    - au niveau des chevilles, si l'abord se fait par les pieds ;
    - par les poignets, la ceinture ou les aisselles, si l'abord se fait par la tête.

- un ou deux autres secouristes doivent :
  - saisir les chevilles du 1er secouriste ;
  - tirer de dessous l'obstacle la victime par l'intermédiaire du 1er secouriste, lorsque ce dernier en donne l'ordre.

Risques

Les techniques de dégagements d'urgence sont susceptibles d'aggraver les lésions de la victime notamment de la colonne vertébrale mais permettent de soustraire une victime à une mort quasi certaine..

Evaluation

La victime doit se trouver en quelques secondes hors de danger, en zone sûre.

1 Cette technique, exceptionnelle, permet de tirer une victime gisant sous un obstacle, accessible par la tête ou par les pieds. Avant toute manœuvre, le calage du véhicule ou de l'obstacle sera réalisé ou vérifié.

Référence :	AC 03 R 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Risque infectieux

Principes de transmission des maladies infectieuses

Une infection est la conséquence de la pénétration dans l'organisme d'un nombre suffisant d'agents (bactérie, virus, champignon, parasite) pour être pouvoir y proliférer par multiplication. L'infection peut s'accompagner, après un temps d'incubation variable, de signes cliniques. Elle peut rester muette. On parle alors de porteur sain.

Des agents infectieux sont présents, naturellement ou exceptionnellement, dans l'environnement. On peut les mettre en évidence dans l'air, sur des objets, dont les instruments utilisés pour les soins, dans les aliments ou à leur surface (souillure), dans le derme de la peau des mains ou à leur surface. Une personne (victime, secouriste), peut représenter un réservoir d'agents infectieux.

Les germes se transmettent de différentes façons :

- par contact.

  C'est la voie la plus importante de transmission des microorganismes. Le réservoir principal est l'être humain. Donc, tout contact avec une victime potentiellement infectée ou contaminée (peau, sang, liquides biologiques), ou avec des matériels des surfaces souillées ou des déchets d'activité de soins, présente un danger. Dans la plupart des cas, les mains sont le vecteur.

- par les gouttelettes de « Pflugge ».

  Ce sont de fines gouttes d'eau ou de salive (postillons) émises en expirant, en parlant ou en toussant. Elles contiennent des micro-organismes présents dans les voies aériennes et digestives supérieures. Elles ne restent pas longtemps en suspension dans l'air et ne sont contaminantes que sur une courte distance. Elles sont le vecteur de transmission de nombreuses infections virales (comme la grippe) et bactériennes.

- par l'air.

  Les supports de cette contamination sont de très fines particules provenant de gouttelettes déshydratées ou de poussières d'origine cutanée, textile ou végétale. Même en absence de source directe, l'air reste contaminant et les particules demeurent longtemps en suspension dans l'air. L'air est le vecteur de transmission de maladies telles que la tuberculose ou la varicelle.

- par d'autres voies.

  L'eau peut être contaminée par des déjections humaines ou animales. La nourriture peut transmettre des germes transmis par l'eau elle-même contaminée (toxi-infection alimentaire).

  Certains médicaments issus de porteurs sains (sang et dérivés) peuvent être contaminants. Le matériel de secours insuffisamment désinfecté (aspirateur de mucosités, insufflateurs manuels) peut être également en cause.

Précautions à prendre

L'intervenant ignore souvent si la victime ou les secouristes eux-mêmes présentent une infection en cours d'évolution. Pour limiter le risque de transmission d'infections entre la victime et l'intervenant, il faut prendre systématiquement des précautions dites *standards*.

Dans certaines situations, il convient de prendre des précautions *particulières*.

Les précautions *standards* doivent être appliquées par tous les intervenants. Elles ont un objectif double : la protection du personnel et la protection de la victime. Elles concernent l'hygiène corporelle quotidienne de l'intervenant ainsi que des précautions à observer pendant et après l'intervention.

Les précautions *particulières* sont complémentaires aux précautions *standards*. Elles sont mises en œuvre en fonction du niveau de risque ou sur consignes des autorités d'emploi.

Appliquées par les intervenants, elles réduisent la transmission de microorganismes dangereux ou résistants, ou de maladies transmissibles (Tuberculose, méningite).

Prévention des accidents d'exposition à un risque viral

L'accident d'exposition à un risque viral (AEV) est défini comme toute exposition percutanée (par piqûre ou coupure) ou tout contact direct sur une peau lésée ou des muqueuses (bouche, yeux) avec du sang ou un liquide biologique souillé par du sang.

Sa prévention commence largement en amont de l'accident par :

- la vaccination contre l'hépatite B ;
- le port d'équipements de protection ;
- le respect des précautions *standards* et *particulières* pour limiter le risque de transmission des maladies infectieuses ;
- l'utilisation de matériel de sécurité ;
- une formation spécifique relative à la prévention des AEV.

Lors de l'intervention, les précautions *standards* doivent être appliquées pour tous, dès la prise en charge d'une victime.

L'intervenant doit impérativement porter tous les équipements de sécurité adaptés au type d'intervention (lors d'une désincarcération, ne pas oublier de baisser la visière ; en intervention, travailler avec les manches longues ; mettre des gants à usage unique, voire un double « gantage », en cas d'hémorragie externe).

Il convient d'être particulièrement vigilant en présence d'objets coupants ou piquants sur les lieux d'intervention et respecter impérativement les règles d'utilisation des emballages à DASRI.

Après toute intervention, la peau, la tenue, le matériel ainsi que le véhicule peuvent avoir été contaminés par du sang ou un liquide biologique susceptible d'en contenir.

Le retrait de gants à usage unique se fait alors selon la procédure adaptée ainsi que le nettoyage et la désinfection des matériels.

Référence :	PR 03 P 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Précautions *particulières* contre le risque infectieux

Les précautions particulières sont complémentaires aux précautions standards. Elles sont mises en œuvre en fonction du niveau de risque ou sur consignes des autorités d'emploi.

Ces précautions particulières peuvent imposer de :

- porter des gants à usage unique non stériles dès l'entrée dans la pièce ou le véhicule dans lequel se situe la victime ;
- se laver les mains avant de sortir de la pièce ou du véhicule dans lequel se situe la victime ;

  Il convient alors de ne plus toucher l'environnement de la victime après avoir ôté les gants et s'être lavé les mains.
- de porter :
  - pour les intervenants :
    - un masque de protection classé FFP2, avant d'entrer dans la pièce où se situe la victime ;
    - une surblouse et une protection des cheveux (charlotte), en cas de contact avec la victime ou avec des surfaces ou matériels pouvant être contaminés ;
  - pour la victime :
    - un masque de type chirurgical ou un masque de protection respiratoire (sans soupape d'expiration)[1] ;
- utiliser au maximum du matériel à usage unique.
- limiter les déplacements de la victime ;
- isoler la victime, dans une pièce particulière, lors de sa prise en charge ;
- envelopper la victime dans un drap à usage unique ;
- nettoyer et désinfecter le véhicule et le matériel dès la fin du transport ;
- transporter individuellement chaque victime.

1 Le port d'un masque par la victime évite ou limite la dissémination des particules infectieuses.

Référence :	PR 03 P 02	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Précautions *standards* contre le risque infectieux

De façon générale, il convient de :

- se laver quotidiennement le corps ;
- avoir les ongles coupés courts ;
- se laver et se désinfecter régulièrement les mains dans la vie courante.

Au cours de l'intervention :

- porter une tenue adaptée, confortable et lavable ;

  Cette tenue doit être changée dès qu'elle est souillée.
- se nettoyer régulièrement les mains et les désinfecter ;
- porter des gants à usage unique et les changer régulièrement ;
- porter un masque à usage unique :
  - lors de certains gestes de secours (brûlés) ;
  - associé à des lunettes ou à une visière de protection, s'il existe un risque de projections (aspirations, risques de vomissements, toux) ;
- respecter les procédures :
  - de gestion des déchets d'activités de soins à risques infectieux et du matériel souillé par des liquides biologiques ;
  - en cas d'accident d'exposition à un risque viral ;
- recouvrir toute plaie par un pansement ;
- utiliser, sur le brancard, des draps à usage unique ou lavés après chaque transport ;
- utiliser, si possible, une couverture bactériostatique pour couvrir la victime ;

  Cette couverture doit être nettoyée ou changée si elle a été souillée.
- assurer l'entretien des surfaces et du matériel après chaque intervention.

Référence :	FT 03 E 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Equipement en moyens de protection contre les agents infectieux

Indication

Comme il est impossible de dire si une personne, même apparemment saine, est porteuse ou non d'une maladie infectieuse, il est indispensable que l'intervenant se protège contre les agents infectieux chaque fois qu'il prend en charge une victime.

Toutefois, pour ne pas alourdir les mesures, le choix des moyens de protection dépend :

- des gestes de secours à entreprendre ;
- des manifestations présentées par la victime ;
- des consignes données par l'autorité d'emploi.

Justification

Lors de la prise en charge d'une victime porteuse de germes infectieux, les moyens de protection ont pour objectifs de limiter le risque de contamination :

- par contact (peau de la victime, sang, matériel souillés) ;
- par voie aérienne (postillons, gouttes de salive).

Matériel

- Les gants à usage unique ou stériles

  Ces gants permettent d'assurer une protection des mains de l'intervenant contre le risque d'exposition au sang ou à un autre liquide biologique comme la salive, l'urine ou les selles.

  Les gants à usage unique en PVC, nitrile, sans latex fournissent une protection tout à fait efficace.
- Les masques médicaux

  Portés par la victime, ils protègent l'intervenant contre les projections (salive, éternuement).
- Les masques de protection respiratoire

  Ils permettent de protéger l'intervenant d'une contamination aérienne.
- Les lunettes de protection

  Elles permettent de protéger l'intervenant d'une contamination par projection dans les yeux.
- Les masques imperméables avec protection oculaire

  Portés par l'intervenant, ils permettent de protéger sa bouche et ses yeux des projections liquides (salive, sang et sécrétions).
- Les charlottes ou les cagoules

  Elles assurent la protection des cheveux de l'intervenant contre les projections.
- Les sur-blouses

  Elles protègent l'intervenant contre les projections sur ses vêtements.

Réalisation

L'équipement avec ces moyens de protection peut être complet ou partiel.

Mise en place des moyens de protection

Préalablement à la mise en place des moyens de protection, il convient de :

- se laver les mains ;

Puis revêtir, tout ou partie des équipements suivants, dans l'ordre figurant ci-dessous :

- mettre en place la charlotte, ou la cagoule ;

  Lors de la mise en place de la charlotte ou de la cagoule, il convient de veiller à ce qu'elle recouvre la totalité des cheveux.
- mettre en place la sur-blouse ;

  La sur-blouse doit être revêtue par l'avant.

  L'ouverture étant située dans le dos, il convient de se faire assister pour fixer les lanières à l'arrière à la base du cou ou dans le dos.
- mettre en place le masque de protection ;

  Le masque est placé avant la protection oculaire s'il n'en possède pas une lui-même.

Il est maintenu par des élastiques ou par des lanières qui sont passées l'une au dessus des oreilles, par dessus la charlotte et l'autre en dessous.

Après avoir mis en place le masque, il faut resserrer avec deux doigts l'agrafe qui est située au dessus de la racine du nez.

- mettre en place les lunettes de protection ;

  Les branches doivent être glissées sous la charlotte.

  Certaines lunettes de protection à usage unique nécessitent un « montage » avant utilisation.

- mettre en place les gants à usage unique ou stériles.

Retrait de l 'équipement de protection

Afin d'éviter toute contamination au moment du retrait des moyens de protection, le secouriste doit se dévêtir de la manière suivante :

- retirer la protection oculaire puis respiratoire ;
- retirer la charlotte et la surblouse en la retournant ;
- retirer en dernier les gants à usage unique pour éviter toute contamination des mains du secouriste.

Les équipements souillés doivent être placés dans les conteneurs de DASRI.

Risques & contraintes

Lors du retrait des moyens de protection, il faut veiller à ne pas entrer en contact avec la face externe souillée des équipements.

Evaluation

Les mains nues n'ont pas touché les faces externes des équipements.

Les équipements, une fois ôtés, sont placés directement dans l'emballage à élimination de déchets.

Référence :	FT 03 F 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Friction des mains

Indication

Cette technique doit être réalisée lorsque la technique de lavage des mains à l'eau et au savon ne peut pas être réalisée (absence d'accès à l'eau). Elle peut aussi être réalisée en complément, lorsque un degré d'asepsie plus élevé est requis.

Cette technique est aussi efficace que le lavage des mains, si la friction est faite sur des mains visuellement propres et non talquées. La friction sur des gants est inutile.

Justification

Les frictions avec un gel hydro-alcoolique ont pour but :

- de compléter l'élimination des germes de surface, après un lavage simple des mains à l'eau et au savon ;
- de conserver un niveau d'asepsie acceptable des mains.

  En effet, le contact avec les victimes ou leur environnement pendant les soins donnés introduit progressivement des souillures, même si les mains paraissent propres.

Matériel

Gel hydro-alcoolique contenu soit :

- dans un flacon individuel, fermé par un bouchon anti-retour ;
- dans un récipient mural fixe, muni d'une pompe de dispensation dont la commande est accessible sans utiliser les mains.

Réalisation

- Enlever montre, bagues et autres bijoux ;
- déposer dans le creux de la paume d'une main une quantité suffisante (ce que le creux de la main peut contenir) ;
- frictionner sans arrêter, pendant au moins 30 secondes et jusqu'à évaporation complète, toutes les surfaces des mains en insistant sur la pulpe des doigts, les paumes. Ne pas oublier les espaces interdigitaux, les pouces, le dos de la main, les poignets ;
- ne pas rincer ni essuyer.

Risques & contraintes

Le gel hydro-alcoolique est inflammable, il ne faut pas réaliser cette technique à proximité d'une source de chaleur (flamme d'un briquet, d'une cigarette).

Evaluation

Les mains doivent être sèches à l'issue de la procédure.

Référence :	FT 03 L 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Lavage des mains

Indication

Cette technique doit être réalisée :

- en début et fin de journée, à la prise et la sortie du service ;
- systématiquement avant un soin et entre deux victimes ;
- avant ou après un geste de la vie courante (après s'être mouché, avant de manger, après avoir été aux toilettes) ;
- au retrait des gants ;
- en présence de poudre sur les mains ;
- chaque fois que les mains sont visiblement souillées.

Justification

Le lavage simple des mains élimine les souillures, réduit la flore transitoire (bactéries, virus, champignons) et diminue le risque de transmission de maladies.

Matériel

- Eau du robinet, à défaut : eau en bouteille ;
- savon neutre liquide ;
- poubelle à pédale ou sans couvercle équipée d'un sac jetable ;
- distributeur d'essuie-mains à usage unique (en papier ou en non tissé).

Réalisation

- Mouiller les mains ;
- prendre une dose de savon liquide ;
- savonner pendant 30 secondes en insistant sur la pulpe des doigts, les espaces interdigitaux, le pourtour des ongles, les bords externes des mains, mais aussi le dos des mains, les paumes et les poignets ;
- rincer abondamment sous l'eau, ne pas toucher au robinet ;
- sécher par tamponnement avec des essuie-mains à usage unique ;
- utiliser le dernier essuie-mains pour fermer le robinet ;
- jeter l'essuie-mains dans une poubelle sans la toucher avec les mains.

Evaluation

Les mains sont visuellement propres et les ongles n'ont pas de dépôts sombres.

Il n'existe plus de traces du savon de lavage.

Les mains et les avant-bras sont secs.

Référence :	FT 03 R 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Retrait de gants à usage unique

Indication

Cette technique doit être réalisée par le secouriste lors de chaque retrait des gants stériles ou non stériles à usage unique :

- à la fin de chaque action de secours ;
- chaque fois que les gants apparaissent souillés.

Justification

Destinés à protéger le secouriste de germes dangereux, les gants à usage unique peuvent contaminer les mains du secouriste au moment de leur retrait ou contaminer une autre personne. La technique de retrait des gants à usage unique a donc pour but d'éviter cette contamination.

Les gants retirés font partie des déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI).

Matériel

- Emballage à élimination de déchets d'activité de soins à risque infectieux (DASRI).

Réalisation

- Saisir un gant au niveau du poignet en évitant de toucher la peau ;
- retirer le premier gant en le retournant ;
- rouler le gant retiré dans la paume de l'autre main ;
- insérer un ou deux doigts en crochet à l'intérieur de l'autre gant sans toucher la face externe du gant, et le pincer entre le pouce et l'index sur sa face interne ;
- retirer le second gant en le retournant ;
- jeter les gants dans un conteneur de déchets d'activité de soins prévu à cet effet.

Risques & contraintes

Lors de leur retrait, le secouriste peut entrer en contact avec la face externe souillée des gants.

Les gants, une fois ôtés, sont placés directement dans l'emballage à élimination de déchets.

Evaluation

Les mains nues n'ont pas touché les faces externes des gants.

Les gants, une fois ôtés, sont placés directement dans l'emballage à élimination de déchets.

Référence :	AC 03 A 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Accident d'exposition à un risque viral

Définition

Un accident d'expositions à un risque viral est défini comme toute exposition percutanée (par piqûre ou coupure) ou tout contact direct sur une peau lésée ou des muqueuses (bouche, yeux) avec du sang ou un liquide biologique souillé par du sang.

Causes

On définit par liquides biologiques, tous les éléments liquides issus du corps humain comme le sang, la salive, les urines, les vomissures, le liquide amniotique, le liquide céphalo-rachidien...

Le risque de transmission a été prouvé pour les trois virus VIH, VHB et VHC par le sang et les liquides biologiques contenant du sang. En revanche, le risque est considéré comme nul pour les urines et les selles, sauf si elles contiennent du sang. Ce sont alors des liquides biologiques à risque prouvé.

Le sperme et les sécrétions vaginales présentent un risque de transmission intrinsèque pour les virus VIH, VHB, VHC.

Les risques avec la salive sont faibles. Cependant, dès que la salive contient du sang (gencives fragiles, traumatisme facial) il s'agit alors d'un liquide biologique à risque prouvé.

Risques & Conséquences

En dehors de toute maladie, le sang est normalement stérile. Toutefois, le sang ainsi que les liquides biologiques peuvent véhiculer des agents infectieux divers comme les bactéries, les champignons, les parasites, les virus.

Pour la plupart de ces agents, on dispose de médicaments anti-infectieux efficaces. En revanche, pour les virus concernés dans l'accident d'exposition au sang (VIH, VHB, VHC), il y a peu de traitement curatif.

Les risques sont plus importants lors d'une effraction cutanée par un objet piquant, tranchant ou coupant que par un simple contact avec la peau ou les muqueuses.

Il convient de ne pas négliger le risque lié à une projection de sang dans les yeux.

Signes

Un accident d'exposition à un risque viral doit être suspecté si :

- une coupure ou une piqûre s'est produite avec un objet ayant été en contact avec un liquide biologique contaminé par du sang (vomissements, sécrétions oropharyngées).
- du sang ou un liquide biologique contenant du sang est projeté sur une muqueuse, en particulier les yeux et la bouche, ou sur une peau lésée (lésions non cicatrisées, maladies de la peau.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre de réaliser immédiatement les soins adaptés en cas d'accident d'exposition à un risque viral avéré.

Référence :	PR 03 A 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Accident d'exposition à un risque viral

Dès constatation d'un accident d'exposition à un risque viral :

- interrompre l'action de secours en cours, si possible ;
- se faire relayer.

S'il s'agit d'une plaie :

- ne pas faire saigner ;
- nettoyer immédiatement, à l'eau courant et au savon, puis rincer ;
- réaliser l'asepsie, en assurant un temps de contact d'au moins cinq minutes, à l'aide :
  - d'un dérivé chloré stable (soluté de Dakin) ;
  - d'un dérivé chloré fraichement préparé (solution d'eau de Javel à 9° chlorométrique diluée au 1/5ème) ;
  - à défaut, d'un antiseptique à large spectre (produits iodés, par exemple).

  En revanche, il convient de ne pas utiliser les produits pour traitement hygiénique des mains par friction.

En cas de projection sur les muqueuses, en particulier au niveau de la conjonctive :

- rincer abondamment, durant au moins cinq minutes avec :
  - de préférence avec un soluté isotonique (sérum physiologique) ;
  - à défaut de l'eau.

Après la réalisation de ces soins immédiats rendre compte sans délai à son autorité d'emploi afin de :

- poursuivre la procédure de soins ;
- réaliser les formalités administratives obligatoires.

Référence :	FT 03 N 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Nettoyage et désinfection d'un véhicule ou d'un local

Indication

Cette procédure est applicable pour les véhicules sanitaires ou les locaux utilisés comme poste de secours.

Les opérations de nettoyage - désinfection doivent être réalisées :

- selon un protocole simplifié entre chaque victime prise en charge ou à l'issue de chaque transport ;
- selon un protocole quotidien avant la prise de service d'une nouvelle équipe ou avant le début d'une mission de longue durée ;
- selon un protocole de désinfection approfondie à l'issue du transport d'une victime à risque infectieux particulier connu (après conseil de l'autorité médicale ou de l'autorité d'emploi) ou de manière périodique à une fréquence recommandée par l'autorité d'emploi.

Justification

Les victimes véhiculées et les intervenants courent le risque, dans un véhicule ou un local non ou mal entretenu, de contracter des micro-organismes pathogènes résistants dans l'environnement extérieur.

L'entretien doit permettre d'assurer :

- la propreté visuelle ;
- la propreté micro biologique.

Matériel

Afin de réaliser le nettoyage et la désinfection d'un véhicule ou d'un local, il convient d'avoir :

- un point d'eau propre ;
- des gants non stériles à usage unique à manchette longue ;
- du savon liquide et/ou un système de distribution de gel pour l'antisepsie des mains ;
- le nécessaire pour procéder au débarras et au lavage préalable du volume. A savoir :
  - deux seaux de couleurs différentes (par exemple rouge et bleu) et d'une contenance d'environ dix litres ;
  - un balai-brosse ou équivalent (balai Faubert à support plat pour frange ou balai avec pince plastique pour frange) propre ;
  - une frange adaptée, lavée en machine et éventuellement un système de presse pour frange ;
  - un aspirateur réservé au nettoyage des véhicules sanitaires ;
  - un sac jaune pour déchets d'activités de soins à risques infectieux ;
  - un sac d'une autre couleur pour les déchets assimilés aux ordures ménagères ;
  - des essuie-tout ;
- l'équipement avec le nécessaire pour utiliser le détergent-désinfectant. A savoir :
  - des lavettes à usage unique ou lingettes pré-imprégnées de détergent-désinfectant satisfaisant aux normes antimicrobiennes ;

    Les supports en non tissé à usage unique sont préférés par commodité.
  - une solution détergente-désinfectante pour sols, surfaces, mobilier, dispositifs médicaux.

    En règle générale ces solutions sont présentées :
    - soit en bidon (en général cinq litres) ;
    - soit en flacon (en général un litre) ;
    - soit en dose individuelle (en général autour de vingt millilitres).
  - un pulvérisateur ou spray de détergent-désinfectant pour surfaces, matériels et dispositifs médicaux, en flacon avec un pistolet (produit prêt à l'emploi) ;
  - une brosse de nettoyage qui a été elle-même désinfectée ;
- le cahier de traçabilité des opérations réalisées.

Les serpillières et les éponges sont interdites car elles constituent des réservoirs de micro-organismes potentiellement pathogènes.

Si les textiles de nettoyage sont réutilisés, les laver en machine à haute température (> 60°C) avec javellisation au dernier rinçage.

Réalisation

Le protocole simplifié d'entretien entre deux victimes peut se réaliser n'importe où car il ne nécessite aucun point d'eau. Le matériel d'entretien pour ce protocole peut être stocké dans le véhicule.

Le protocole quotidien et le protocole approfondi doivent autant que possible être réalisés dans un endroit réservé et adapté comportant au minimum un point d'eau du réseau, muni d'un système d'évacuation des eaux usées ainsi que le matériel spécifique d'entretien et des plans de travail sans joints.

Règles générales

Quel que soit le protocole utilisé, il faut, avant sa mise en œuvre :

- bien aérer le véhicule ou le local en ouvrant les portes ;
- s'être lavé les mains ;
- s'être protégé au moyen :
  - de gants à usage unique, non stériles ;
  - d'une paire de lunettes de protection ;
- avoir dépoussiéré et nettoyé le sol ainsi que l'intérieur du véhicule ou du local.

A la fin du protocole il faut :

- placer les matériels à usage unique usagés dans les emballages prévus pour la collecte des DASRI ;
- retirer les gants et les jeter dans le sac jaune à déchets mous prévu pour les DASRI ;
- se laver les mains ;
- noter ce qui a été fait sur le cahier de traçabilité.

Protocole simplifié

- pulvériser une solution détergente-désinfectante sur le matériel qui a été en contact avec la victime ou qui a été exposé à des liquides biologiques (brancard, matelas immobilisateur à dépression, plans de travail, poignées de portes…) ;
- étaler la solution pulvérisée sur ce matériel à l'aide d'une lavette à usage unique, propre et sèche ;
- laisser sécher et ne pas rincer ;
- jeter la lavette dans le sac à déchets mous prévu pour les DASRI.

Protocole périodique

- Nettoyer et désinfecter la cellule sanitaire. Pour cela :
  - Ôter le matériel encombrant les surfaces ;
  - procéder au nettoyage et à la désinfection de toutes les surfaces sauf le sol à l'aide d'une lingette à usage unique selon la « technique des 2 seaux » (Cf. tableau page suivante) ;
  - laisser sécher sans rincer ;
  - réintégrer le matériel préalablement nettoyé et désinfecté dans la cellule ;
  - nettoyer et désinfecter le sol en utilisant la même technique et un balai à franges ;
  - laisser sécher le sol avant de pénétrer dans la cellule sanitaire.

- Nettoyer et désinfecter la cabine de conduite. Pour cela :
  - nettoyer à l'aide d'un pulvérisateur de solution détergente-désinfectante le tableau de bord, le volant, le levier de vitesse, les manettes, le frein à main, les portes intérieures et particulièrement les poignées, les appareils de communication (radios, téléphones mobiles) ;

    Ne pas effectuer de pulvérisation directe sur les matériels sensibles aux projections humides.
  - étaler la solution pulvérisée sur ce matériel à l'aide d'une lavette en non-tissé à usage unique, propre et sèche, laisser sécher et ne pas rincer ;
  - procéder au lavage du sol de l'intérieur vers l'extérieur comme décrit précédemment pour la cellule sanitaire.

Protocole approfondi

- Nettoyer et désinfecter la cellule sanitaire. Pour cela :
  - sortir de la cellule sanitaire l'ensemble du matériel et le stocker à l'intérieur ;
  - déposer ces matériels sur un plan de travail réservé pour accueillir le matériel non désinfecté ;

- réaliser les point 2 à 6 du protocole périodique relatif à la cellule sanitaire.

  Il convient de procéder en commençant par le plafond et en descendant progressivement sur les parois. Ne pas oublier les tiroirs et l'intérieur des placards. Bien insister sur le support de brancard. Terminer par le sol.

- nettoyer et désinfecter le matériel qui a été préalablement stocké hors de la cellule sanitaire ;
- réintégrer l'ensemble du matériel nettoyé et désinfecté à l'intérieur en ayant vérifié leur état de fonctionnement ;
- nettoyer et désinfecter la cabine de conduite comme indiqué au protocole périodique.

Techniques des *deux seaux*	
Seau de lavage ou rouge	Préparer dans un seau une solution de détergent-désinfectant en respectant la dilution prescrite par le fournisseur
Seau de rinçage ou bleu	Remplir un seau d'une autre couleur avec de l'eau propre du réseau.
Seau de lavage ou rouge	Tremper la frange et la fixer à l'extrémité du balai.
Nettoyer le sol de la cellule sanitaire en commençant par le fond et terminant vers l'extérieur, en déplaçant la frange en faisant des « S ».	
Seau de rinçage ou bleu	Essorer la frange, autant de fois que cela est nécessaire
Seau de lavage ou rouge	Tremper la frange
Seau de rinçage ou bleu	Dès que l'eau devient suffisamment trouble, le vider et le remplir d'eau claire.
Renouveller les étapes des points 4 à 7 autant que nécessaire.	
Vider les deux seaux, les rincer, essorer et rincer la frange, au besoin la laver en machine à laver, séparément de tout linge, et laisser sécher le tout.	

Risques & contraintes

Les désinfectants peuvent être irritants pour la peau et les muqueuses (yeux). Il est donc nécessaire de porter des gants appropriés (gants à usage unique pour un usage court, à manchettes longues, sans immersion dans la solution, sinon, porter des gants de ménage), des lunettes de protection, une blouse de protection, un masque de protection respiratoire éventuellement.

En cas de contact avec les yeux, laver abondamment sous l'eau et consulter un médecin.

En cas d'ingestion, il est impératif de consulter immédiatement un médecin et de lui montrer l'emballage ou l'étiquette du produit.

Ne pas mélanger les différents produits entre eux.

Pour les solutions en pulvérisateur, ne pas respirer l'aérosol issu de la pulvérisation.

Ne jamais pulvériser sur du matériel électrique (DAE, aspirateur de mucosités).

Evaluation

Les procédures de nettoyage-désinfection sont :

- écrites dans un document à la disposition de toutes les personnes susceptibles de réaliser ce type d'action ;
- mises à jour régulièrement.

Ces procédures doivent donc être respectées et des fiches de suivi ou d'enregistrement de l'entretien des véhicules ou des locaux doivent être créées et renseignées convenablement chaque fois qu'une action de nettoyage-désinfection est menée. Sur ces fiches figurent :

- le nom du local ou le type de véhicule et son immatriculation ;
- le type de protocole réalisé ;
- la date et l'heure de réalisation celui-ci ;

- le nom et la signature de la personne qui a réalisé l'opération.

Régulièrement, l'autorité d'emploi met à jour les procédures d'utilisation du matériel de nettoyage et du suivi, et vise les fiches de suivi d'entretien.

Lors de la réalisation des opérations de désinfection-entretien, la personne :

- porte les équipements de protection adaptés ;
- respecte les procédures de nettoyage et de désinfection adaptées à la situation ;
- utilise correctement les détergents et les désinfectants employés.

Référence :	FT 03 N 02	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Nettoyage et désinfection du matériel

Indication

Cette procédure est applicable pour les matériels de secours réutilisables.

Cette opération doit être réalisée systématiquement après la prise en charge d'une victime si le matériel a été mis en œuvre, ou de manière périodique (en général hebdomadaire), lors du protocole de désinfection approfondi du véhicule sanitaire.

Justification

Des infections peuvent être transmises à la victime ou à l'intervenant secouriste par le biais de matériel non désinfecté à l'issue de son utilisation.

Le nettoyage suivi de la désinfection permet d'assurer la propreté microbiologique du dispositif médico-secouriste

Matériel

Afin de réaliser le nettoyage et la désinfection du matériel, il convient d'avoir :

- un point d'eau propre ;
- des gants non stériles à usage unique à manchette longue ;
- du savon liquide et/ou un système de distribution de gel pour l'antisepsie des mains ;
- un bac permettant l'immersion du matériel ;
- deux plans de travail :
  - l'un destiné au matériel sale ;
  - l'autre destiné au matériel propre.
- le nécessaire pour procéder au débarras et au lavage. A savoir :
  - deux seaux de couleurs différentes (par exemple rouge et bleu) et d'une contenance d'environ dix litres ;
  - un sac jaune pour déchets d'activités de soins à risques infectieux ;
  - un sac d'une autre couleur pour les déchets assimilés aux ordures ménagères ;
  - des essuie-tout ;
- l'équipement avec le nécessaire pour utiliser le détergent-désinfectant. A savoir :
  - des lavettes à usage unique ou lingettes pré-imprégnées de détergent-désinfectant satisfaisant aux normes antimicrobiennes ;

    Les supports en non tissé à usage unique sont préférés par commodité.
  - une solution détergente-désinfectante pour sols, surfaces, mobilier, dispositifs médicaux.

    En règle générale ces solutions sont présentées :
    - soit en bidon (en général cinq litres) ;
    - soit en flacon (en général un litre) ;
    - soit en dose individuelle (en général autour de vingt millilitres).
  - un pulvérisateur ou spray de détergent-désinfectant pour surfaces, matériels et dispositifs médicaux, en flacon avec un pistolet (produit prêt à l'emploi) ;
  - une brosse de nettoyage qui a été elle-même désinfectée ;
- les documents de traçabilité des opérations réalisées.

Les serpillières et les éponges sont interdites car elles constituent des réservoirs de micro-organismes potentiellement pathogènes.

Si les textiles de nettoyage sont réutilisés, les laver en machine à haute température (> 60°C) avec javellisation au dernier rinçage.

Réalisation

Règles générales

La désinfection du matériel est toujours précédée d'une étape de nettoyage, même si le produit utilisé est un produit détergent désinfectant.

Les personnes chargées de cette opération doivent respecter un circuit précis en distinguant une zone propre d'une zone sale. Elles devront nettoyer et désinfecter les plans de travail à l'issue des opérations.

Le nettoyage et la désinfection du matériel sont réalisés après l'élimination des souillures biologiques (sang, salive, etc.), dès leur production, avec un essuie-tout imprégné d'un détergent désinfectant.

Avant tout nettoyage-désinfection des matériels, il faut :

- s'être lavé les mains ;
- avoir mis des gants à usage unique non stériles ;
- avoir jeté le matériel à usage unique dans les emballages prévus en respectant les règles du tri.
- avoir sorti de la cellule sanitaire l'ensemble des matériels stockés à l'intérieur ;
- avoir déposé l'ensemble du matériel sur un plan de travail réservé pour accueillir le matériel non désinfecté ;
- avoir préparé un bas de trempage contenant une solution de détergent-désinfectant en respectant la dilution prescrite.

A l'issue du nettoyage-désinfection :

- retirer les gants et les jeter dans le sac jaune à déchets mous ;
- se laver les mains ;
- réintégrer l'ensemble du matériel nettoyé et désinfecté à l'intérieur de la cellule sanitaire et procéder à son inventaire.

Protocole relatif aux matériels immergeables

- Démonter le matériel démontable et faire tremper dans le bac les parties immergeables ainsi que la brosse de nettoyage ;
- laisser le matériel en contact dans la solution détergente-désinfectante pendant le temps imposé par la notice technique du produit utilisé. Au minimum, respecter un temps de contact de quinze minutes ;
- nettoyer et brosser méthodiquement les différentes pièces ;
- rincer abondamment les pièces une par une sous l'eau courante ;
- sécher avec un support absorbant à usage unique chaque pièce ;
- remonter et vérifier l'état de fonctionnement du matériel.

Protocole relatif aux matériels non immergeables

- Démonter les parties amovibles ;
- pulvériser une solution détergente-désinfectante sur ce matériel à l'aide d'un pulvérisateur ou d'un spray en veillant à ne pas projeter directement la solution sur les parties électriques sensibles ;
- étaler la solution pulvérisée sur ce matériel à l'aide d'une lavette en non-tissé à usage unique, propre et sèche ;
- laisser sécher et ne pas rincer ;
- remonter et vérifier l'état de fonctionnement du matériel.

Risques & contraintes

Les désinfectants peuvent être irritants pour la peau et les muqueuses (yeux). Il est donc nécessaire de porter des gants appropriés (gants à usage unique pour un usage court, à manchettes longues, sans immersion dans la solution, sinon, porter des gants de ménage), des lunettes de protection, une blouse de protection, un masque de protection respiratoire éventuellement.

En cas de contact avec les yeux, laver abondamment sous l'eau et consulter un médecin.

En cas d'ingestion, il est impératif de consulter immédiatement un médecin et de lui montrer l'emballage ou l'étiquette du produit.

Ne pas mélanger les différents produits entre eux.

Pour les solutions en pulvérisateur, ne pas respirer l'aérosol issu de la pulvérisation.

Ne jamais pulvériser sur du matériel électrique (DAE, aspirateur de mucosités).

La vérification du fonctionnement du matériel est indispensable avant sa remise en service.

Evaluation

Les procédures de nettoyage-désinfection sont :

- écrites dans un document à la disposition de toutes les personnes susceptibles de réaliser ce type d'action ;
- mises à jour régulièrement.

Ces procédures doivent donc être respectées et des fiches de suivi ou d'enregistrement de l'entretien du matériel doivent être créées et renseignées convenablement chaque fois qu'une action de nettoyage-désinfection est menée. Sur ces fiches figurent :

- le type de matériel et son numéro d'identification ;
- le type de nettoyage-désinfection réalisé ;

- la date de réalisation celui-ci ;
- le nom et la signature de la personne qui a réalisé l'opération.

Régulièrement, l'autorité d'emploi met à jour les procédures d'utilisation du matériel de nettoyage et du suivi, et vise les fiches de suivi d'entretien.

Lors de la réalisation des opérations de désinfection-entretien, la personne :

- porte les équipements de protection adaptés ;
- respecte les procédures de nettoyage et de désinfection adaptées à la situation ;
- utilise correctement les détergents et les désinfectants employés.

Référence :	FT 03 U 02	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Utilisation des emballages à élimination de déchets

Indication

On utilise les emballages spéciaux relatif aux *déchets des activités de soins à risque infectieux* (DASRI) pour chaque déchet de soins ayant été en contact avec du sang ou un autre produit biologique. On distingue deux types de déchets :

- les matériels piquants, coupants et tranchants : aiguilles, scalpels, lames de rasoirs…
- les déchets mous : compresses, pansements, champs, draps à usage unique…

Justification

La réalisation des soins sont à l'origine d'une production de DASRI. Ils représentent une source importante de transmission des infections et d'accident d'exposition à un risque viral .

Le recueil, le stockage et l'élimination des DASRI sont réglementés et utilisent des emballages et des conteneurs spéciaux conçus pour cet usage[1].

Matériel

- Emballages spéciaux

  Ces emballages sont :

  - agréés et homologués. Ils présentent un mode d'emploi inscrit sur leurs parois extérieures.
  - reconnaissables grâce à leur couleur jaune et leur pictogramme spécifique reconnu internationalement.

  Ces emballages prennent la forme :

  - des sacs souples mais étanches pour le recueil des déchets mous ;
  - de collecteurs en plastique rigide pour les déchets tranchants, coupants et piquants.

  Ils doivent être stockés de manière également règlementée dans des collecteurs en carton ou des grands récipients.

Utilisation

Il est indispensable de manipuler les DASRI avec des gants.

Règles générales

- Ne rien laisser sur les lieux de l'action de secours ;
- Ne jamais recapuchonner les aiguilles ni séparer les aiguilles d'une seringue ou d'une tubulure à perfusion avant de les mettre dans le collecteur ;
- Utiliser l'emballage conforme adapté au déchet ;
- Ne pas jeter de DASRI aux ordures ménagères ;
- Déposer les emballages pleins dans un lieu prévu à cet effet.

Manipulation

- Ouvrir l'emballage (sac ou collecteur) au préalable ;
- déposer le déchet dans l'emballage et le fermer immédiatement après à l'aide de la fermeture provisoire (collecteur) ;
- ne pas remplir l'emballage au-delà de la limite indiquée ;
- ne pas tasser les déchets à l'intérieur de l'emballage à DASRI ;
- fermer l'emballage lorsque le taux maximum de remplissage, ou la date de péremption, est atteint ;

  La fermeture doit se faire au moyen du dispositif de fermeture définitive, s'i l'emballage en est doté.
- déposer l'emballage dans le container prévu à cet effet.

[1] Cf. norme NF X 30-500 - Décembre 1999

Risques & contraintes

La manipulation des DASRI expose aux risques infectieux notamment aux accidents d'exposition au sang.

Evaluation

Tous les déchets sont éliminés grâce à des emballages appropriés.

Les emballages ne sont ni perforés, ni surchargés.

Les aiguilles sont éliminées sans être recapuchonnées.

Généralité sur les bilans

On entend par le terme de bilan, la phase de recueil d'informations permettant d'évaluer une situation et l'état d'une ou plusieurs victimes. La réalisation d'un bilan est indispensable à toute action menée par des secouristes.

Le bilan débute dès l'arrivée sur les lieux de l'intervention, se poursuit et se complète pendant toute la durée de l'intervention. Il doit être rigoureux, structuré et suffisamment rapide pour ne pas retarder la mise en œuvre des gestes de secours.

Sa transmission doit permettre au médecin régulateur d'évaluer l'état de la ou des victimes afin d'adapter sa réponse.

Il est constitué de quatre phases qui, bien que présentées de façon individualisée, s'imbriquent le plus souvent les unes dans les autres, dans les faits, et peuvent entraîner l'exécution immédiate de gestes de secours directement induits par les informations recueillies. Ainsi, on distingue :

- le bilan circonstanciel qui permet d'apprécier la situation dans sa globalité, d'en évaluer les risques et de prendre les mesures adaptées notamment en ce qui concerne la sécurité.
- le bilan d'urgence vitale qui a pour but de rechercher une détresse vitale qui menace immédiatement ou à très court terme la vie de la victime et nécessite la mise en œuvre de gestes de secours immédiats ;
- le bilan complémentaire qui permet de rechercher les autres signes d'un malaise, d'une maladie ou d'un traumatisme, de les transmettre au médecin et de réaliser les gestes de premiers secours nécessaires ;
- la surveillance qui permet de suivre l'évolution de l'état de la victime, d'évaluer l'efficacité des gestes de secours effectués et d'envisager, si nécessaire, une modification de sa prise en charge.

Il convient de distinguer :

- le bilan qui résulte de l'examen de la situation et de la ou des victimes ;
- la transmission du bilan qui est un échange verbal le plus souvent, entre le responsable de l'équipe de secours et le médecin.

Le bilan fait l'objet de la rédaction d'un document papier ou numérique couramment appelé « fiche bilan » qui comporte a minima les informations suivantes :

- les conditions dans lesquelles la victime a été trouvée ;
- les circonstances de l'accident ou de la détresse ;
- l'identité de la victime ;
- les horaires d'intervention ;
- la description de l'état de la victime à l'arrivée des secours ;
- les signes recueillis et leurs évolutions au cours de l'intervention ;
- les gestes de secours dont a bénéficié la victime ;
- les traitements en cours et antécédents médicaux de la victime ;
- le lieu de transport ou structure ayant pris en charge la victime ;
- tous les renseignements et éléments pouvant être nécessaires à la prise en charge ultérieure.

Cette fiche permet la synthèse des informations et une transmission claire et concise à l'autorité médicale à qui le bilan est transmis. Elle doit être actualisée à chaque évènement nouveau au cours de l'intervention ainsi qu'à la fin de l'intervention.

La fiche bilan est signée par la personne responsable de la prise en charge de la victime. Un exemplaire est remis à la structure d'accueil de la victime ou à l'équipe médicale qui prend le relais. Un double doit être conservé par l'autorité d'emploi de l'équipe de secours pour archivage.

Bilan circonstanciel

Le bilan circonstanciel, aussi appelé bilan d'ambiance ou bilan d'approche, est réalisé en quelques secondes. Il constitue le temps initial de l'action pour recueillir les informations concernant la ou les victimes et l'environnement. Il permet d'apprécier la situation ainsi que le mécanisme d'un éventuel accident, d'en évaluer les risques et de prendre les mesures adaptées notamment en ce qui concerne la sécurité.

Le bilan circonstanciel permet de répondre aux questions suivantes :

- Que s'est-il passé ?
- Existe-t-il un danger ?
- Combien y a-t-il de victimes ?
- Les secours sont-ils suffisants pour le moment ?
- Les informations initiales sont-elles correctes ?

Sur la base de ces informations, un certain nombre d'actions sont effectuées :

- déterminer la nature de l'intervention ;
- assurer la sécurité de l'intervention (protection des lieux de l'accident, prévention du suraccident, extraction d'une victime d'un milieu potentiellement hostile) ;
- identifier le nombre, la nature et la localisation des victimes à prendre en charge ;
- demander des moyens de secours complémentaires ;
- compléter et corriger les informations de départ.

Bilan d'urgence vitale

Le bilan d'urgence vitale a pour objectif de rechercher une détresse vitale qui menace immédiatement ou à très court terme la vie de chaque victime et qui peut nécessiter la mise en œuvre immédiate de gestes de secours, avant toute autre action.

Il est réalisé dès que la sécurité de la zone d'intervention est assurée ou simultanément, si les circonstances l'exigent.

Le bilan d'urgence vital débute par l'observation rapide de la victime au cours de laquelle des mesures de sauvegarde immédiates peuvent être prises. Elle est suivie par une appréciation des fonctions vitales, selon le principe de rechercher et traiter ce qui tue en premier.

Au cours du bilan d'urgence vitale, il convient :

- d'identifier une détresse vitale évidente tout en écoutant la plainte principale de la victime si elle est consciente ;
- de réaliser les gestes de secours d'urgence ;
- de rechercher une détresse vitale moins évidente ;
- demander un renfort ou un avis médical si nécessaire.

Bilan complémentaire

Le bilan complémentaire est effectué une fois que les lésions menaçant la vie ont été identifiées et que les manœuvres de réanimation ont été initiées.

Le bilan complémentaire a pour objectif :

- De recueillir toutes les informations nécessaires à la demande d'un avis médical pour évaluer l'état de gravité de la victime. Certaines détresses vitales peuvent ne pas apparaître au cours du bilan d'urgence vitale.

- d’effectuer les gestes de secours nécessaires à une victime qui présente des signes de malaise, d’aggravation d’une maladie ou une ou plusieurs lésions secondaires à un traumatisme (position d’attente, pansement, immobilisation…).

Surveillance

La surveillance a pour but de rechercher et d’identifier toute modification de l’état initial d’une victime, d’évaluer l’efficacité des gestes de secours effectués et d’envisager si nécessaire une adaptation de sa prise en charge.

La surveillance débute dès la fin du bilan d’urgence vitale et doit être assurée jusqu’à la fin de la prise en charge. Une attention particulière doit être apportée après les phases de relevage, de brancardage ou de transport, car elles peuvent être génératrices d’aggravation.

Elle doit être permanente et d’autant plus stricte qu’il existe un risque d’aggravation (maladie évoluée, intoxication médicamenteuse récente avec un état neurologique normal, cinétique d’un accident de la circulation sans lésion immédiatement décelable, etc.).

Transmission du bilan

La transmission du bilan est un compte-rendu de l’intervention, de l’état de la victime et des actions menées. Il est adressé directement ou indirectement à une autorité médicale ou paramédicale.

La transmission du bilan permet :

- de demander du renfort,
- d’obtenir un avis médical,
- de réaliser un relais.

Bilan d'urgence vitale

Au cours du bilan d'urgence vitale, le secouriste focalise son attention sur la victime elle-même et doit :

- Observer la situation et se faire une idée générale de son état pour prendre les mesures afin de la garder en vie ;
- Apprécier les grandes fonctions vitales, en initiant les gestes de survie adaptés si nécessaire.

Il se déroule en trois phases, permettant simultanément ou successivement :

- d'identifier une détresse immédiatement vitale ;
- d'identifier une perte de connaissance ou la plainte principale ;
- de rechercher les signes moins évidents d'une détresse vitale.

Au cours de ce bilan et dès qu'une détresse respiratoire, circulatoire ou neurologique est identifiée, il faut réaliser les gestes de secours immédiatement nécessaires pour lutter contre celle-ci et demander un avis médical.

Identifier une détresse immédiatement vitale

L'approche de la victime et son observation permettent de noter rapidement :

- son apparence et le contexte dans lequel elle se trouve, ce qui permet le plus souvent de savoir s'il s'agit d'un blessé ou victime d'un malaise ou d'une maladie ;

  si un traumatisme du rachis est suspecté, demander à la victime de ne pas bouger la tête et en réaliser immédiatement le maintien manuel si besoin (stabilisation).
- sa position (allongée, assise, debout…) ;
- l'existence d'une détresse vitale évidente. Ce peut être :
  - une obstruction grave des voies aériennes par un corps étranger ;

    Il convient, sans délai, de mettre en œuvre les manœuvres de désobstruction des voies aériennes adaptées à la victime.

    Ce n'est qu'une fois la désobstruction obtenue que l'on poursuit le bilan d'urgence vitale.
  - une hémorragie externe ;

    Une technique d'arrêt de l'hémorragie, utilisant des moyens adaptés, doit être réalisée sans délai.

    Après avoir obtenu l'arrêt de l'hémorragie, il convient de reprendre le bilan d'urgence vitale.

Identifier une perte de connaissance

Une perte de connaissance doit être recherchée en quelques secondes, quelle que soit la position de la victime. Elle est caractérisée lorsque la victime ne répond pas et n'obéit pas aux ordres simples. Il convient alors de rechercher la présence ou non d'une respiration.

Si la victime est allongée sur le ventre et qu'elle a perdu connaissance, la retourner sur le dos. En cas de suspicion de traumatisme du rachis ou dans le doute, le retournement de la victime est effectué, dans la mesure du possible, par deux secouristes en assurant une stabilisation des mouvements du rachis.

Libérer les voies aériennes

La liberté des voies aériennes est un préalable indispensable pour évaluer la respiration. Les voies aériennes de la victime doivent être et rester libres et dégagées, aucun risque d'obstruction ne doit être présent. Si les voies aériennes sont obstruées, il faut immédiatement assurer une libération des voies aériennes.

Rechercher la présence ou l'absence de la respiration

Après avoir assuré la liberté des voies aériennes, il faut chez une victime qui a perdu connaissance rechercher la présence ou l'absence de respiration.

Si la respiration est présente, adopter la conduite à tenir devant une victime qui a perdu connaissance et qui respire, il convient ensuite de reprendre le bilan.

Si la respiration est absente ou anormale, inférieure à 6 mouvements par minute (moins d'un mouvement respiratoire efficace en 10 secondes), adopter la conduite à tenir en présence d'une victime qui a perdu connaissance et qui ne respire pas.

Identifier la plainte principale de la victime

L'identification de la plainte principale s'effectue en présence d'une victime consciente, qui a souvent tendance à l'exprimer spontanément. Si la victime a perdu connaissance, la perte de connaissance constitue alors la plainte principale

S'il convient de prendre en compte la plainte principale de la victime, car elle oriente le bilan complémentaire, il ne faut pas que son analyse empêche la recherche d'une détresse vitale moins évidente.

Rechercher les signes moins évidents d'une détresse

En présence d'une victime consciente, il convient de rechercher des signes d'altération d'une ou plusieurs fonctions vitales, dont l'évolution peut se faire très rapidement vers une aggravation.

Ces signes doivent également être recherchés chez une victime ayant perdu connaissance et qui respire, après l'avoir installée en PLS.

Rechercher une altération de la fonction respiratoire

L'évaluation de la respiration chez une victime qui respire (plus de 6 mouvements par minute) est faite en observant la victime, en comptant la fréquence des mouvements respiratoires sur une minute, en appréciant l'amplitude et la régularité de la respiration, en examinant sa peau et ses muqueuses. En complément de l'évaluation de la respiration, la mise en place d'un oxymètre de pouls permet la mesure de la saturation pulsée en oxygène.

À l'état normal, la victime ne présente aucune difficulté pour respirer et ne fait pas d'effort particulier. Elle parle facilement et sans essoufflement. La fréquence des mouvements respiratoires est normale, la respiration est silencieuse, régulière, sans pause et symétrique, la peau est sèche et les muqueuses normalement colorées (rose) et la $SpO2 > 94\%$.

Rechercher une altération de la fonction circulatoire

L'évaluation de la circulation est réalisée en chiffrant le pouls sur une minute, en appréciant son amplitude et sa régularité, en examinant la peau et les muqueuses de la victime, en mesurant la pression artérielle et le temps de recoloration cutanée (TRC).

À l'état normal, le pouls est facilement perceptible aussi bien au niveau du cou qu'au niveau du poignet, la fréquence cardiaque est normale, la peau de la victime est chaude et

sèche au toucher, la peau et les muqueuses sont normalement colorées (rose), la pression artérielle est normale et le TRC inférieur à deux secondes.

Rechercher une altération de la fonction neurologique

L'évaluation de la fonction neurologique est réalisée en appréciant l'état de conscience, l'état des pupilles, la sensibilité au toucher, la motricité des 4 membres de la victime et en recherchant une perte de connaissance passagère.

À l'état normal, une victime répond de façon cohérente ou réagit quand on lui parle ou quand on la stimule délicatement. Elle se souvient de ce qui s'est passé et n'a pas présenté de perte de connaissance, présente des pupilles symétriques et réactives à la lumière du jour, bouge les doigts ou les orteils à la demande.

- Tout en réalisant le bilan vital d'un traumatisé, le secouriste doit rapidement écarter les vêtements de la victime, permettant d'exposer d'éventuelles lésions passées inaperçues et impactant le pronostic vital.

  À chaque étape du bilan, si une détresse est constatée, les gestes de survie sont immédiatement réalisés. Après la mise en œuvre de ces gestes, une nouvelle évaluation de la fonction vitale concernée est réalisée avant de passer à la suivante.

Bilan complémentaire suite à un malaise ou à l'aggravation d'une maladie

Le bilan complémentaire est effectué uniquement après le bilan circonstanciel et le bilan d'urgence vitale, une fois que les lésions menaçant la vie ont été identifiées et traitées, et que les manœuvres de réanimation ont été initiées.

Devant une personne qui présente un malaise ou des signes d'aggravation d'une maladie, il convient :

- d'interroger la victime afin de pouvoir :
  - analyser les plaintes exprimées ;
  - rechercher ses antécédents.
- d'examiner la victime pour identifier des signes visibles de malaise ou de maladie.

Interrogatoire de la victime

La plainte principale a été identifiée au cours du bilan d'urgence vitale. Elle a été exprimée spontanément par la victime, ou à la demande des secours.

- Faire confirmer les plaintes exprimées par la victime. L'expression de cette plainte est le plus couramment :
  - une sensation pénible avec angoisse, souvent exprimée par les mots suivants : « je ne me sens pas bien, je me sens très mal, je vais mourir… » ;
  - une douleur, fréquemment rencontrée lors d'un malaise ou d'une maladie ;
  - des troubles digestifs comme des douleurs abdominales, des nausées, des vomissements, une diarrhée ;
  - des troubles de la vue voire une perte de la vision uni ou bilatérale ;
  - un trouble de l'audition ou de l'équilibre (vertiges) qui peuvent avoir causé la chute de la victime et parfois créé des lésions traumatiques ;
  - une faiblesse extrême ne permettant pas de se déplacer ;
  - des troubles de la motricité et de la sensibilité, la victime déclarant qu'elle ne peut réaliser certains gestes, qu'elle ne peut plus bouger où qu'elle ne sent plus son bras ou sa jambe.

  Il convient de prendre le temps d'écouter la victime et ne pas chercher à interpréter ce qu'elle dit. Si elle a des difficultés à s'exprimer (problème de langage, gêne respiratoire), le secouriste peut demander à l'entourage ce qu'il s'est passé. Toutefois, il est préférable de demander à la victime de s'exprimer directement.

  S'il s'agit d'un sujet atteint d'une maladie connue, il faut faire préciser à la victime ou à son entourage quels sont les signes nouveaux qui pourraient traduire une aggravation de la maladie.

  Le secouriste doit noter les plaintes exprimées par la victime pour ne pas les oublier et pour faciliter la transmission. Il est important que ces notes reprennent les mots de la victime et de mentionner si c'est une autre personne qui a fourni les informations.

- Analyser les plaintes exprimées

  Chaque plainte exprimée, comme la douleur, est analysée en faisant préciser à la victime ou à son entourage :
  - les circonstances de survenue ou le facteur déclenchant ;

- les caractéristiques du trouble ressenti ;
- sa localisation ;
- l'intensité du trouble et son évolution ;
- la durée.

L'analyse de ces plaintes donne des informations essentielles qui permettent d'identifier des malaises ou des maladies potentiellement graves. Elles doivent être communiquées à un médecin lors de la transmission du bilan ou lors de la prise en charge de la victime par une équipe médicale.

- Rechercher les antécédents et les traitements médicaux en cours

  Demander à la victime ou à son entourage quels sont ses antécédents et si elle prend habituellement des médicaments (si possible, récupérer une ordonnance en cours de validité), si elle présente une allergie connue ou à fait l'objet d'une hospitalisation.

Examen la victime

L'examen de la victime se fait après la phase d'interrogatoire de celle-ci. Il permet de rechercher les signes visibles.

Pour cela, il convient de regarder en premier les parties du corps pour lesquelles la victime se plaint de douleur ou de sensation particulière et de retranscrire toutes les anomalies constatées.

Certaines de ces manifestations traduisent une atteinte du cerveau et doivent être recherchées systématiquement, car elles ne s'accompagnent pas de douleur ni de sensation particulière. On recherche en particulier une asymétrie de l'expression faciale, une anomalie de la motricité des membres supérieurs ou une anomalie de la parole.

Si le secouriste a constaté une anomalie de la température de la victime (victime anormalement chaude ou froide), il peut mesurer sa température à l'aide d'un thermomètre. S'il suspecte une hypoglycémie, la glycémie capillaire peut être mesurée à l'aide d'un glucomètre.

À l'issue du bilan complémentaire :

- réaliser les gestes de secours nécessaires (position d'attente, pansement, aide à la prise de médicaments) dans l'attente d'un renfort ou d'une mise en condition de transport de la victime (relevage, installation sur un brancard) ;
- transmettre le bilan pour obtenir un avis médical ;
- surveiller la victime.

Référence :	PR 01 B 04	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Septembre 2019

Bilan complémentaire suite à un traumatisme

Le bilan complémentaire est effectué uniquement après le bilan circonstanciel et le bilan d'urgence vitale, une fois que les lésions menaçant la vie de la victime ont été identifiées et traitées, et que les manœuvres de réanimation ont été initiées.

Devant une personne victime d'un traumatisme, il convient :

- d'interroger la victime afin de pouvoir :
  - rechercher le mécanisme de l'accident ;
  - analyser les plaintes exprimées ;
  - rechercher ses antécédents médicaux.
- d'examiner la victime pour identifier les signes visibles de traumatisme.

Interrogatoire de la victime

- Rechercher le mécanisme de l'accident

  Les informations recueillies, lors de l'interrogatoire de la victime et des témoins, permettent de compléter celles relevées lors du bilan circonstanciel et facilitent l'examen ou la recherche d'une lésion et apportent des renseignements essentiels à la prise en charge médicale de la victime.

  Un choc, une décélération brutale, une chute, un faux mouvement, le contact avec un objet tranchant ou contondant, le contact avec un liquide chaud sont les principales causes des lésions traumatiques.

  La violence du choc générateur des lésions est appréciée et doit faire rechercher et suspecter des lésions sérieuses comme une atteinte de la colonne vertébrale ou des organes internes.

  Le mécanisme de l'accident permet de rechercher ou de suspecter des lésions. Ces informations doivent être retranscrites.

  Ainsi, suite à un accident de la circulation, il convient de préciser si le choc était frontal, latéral ou arrière, si la victime était porteuse d'une ceinture de sécurité ou d'un casque et si l'airbag s'est déclenché.

  Lors d'une chute, il faut préciser sa hauteur et sur quoi la victime est tombée.

- Analyser les plaintes exprimées

  Les plaintes et la douleur exprimées par la victime doivent faire l'objet d'une analyse. Elles donnent des informations essentielles qui doivent être communiquées lors de la transmission du bilan et lors de la prise en charge de la victime par une équipe médicale.

  Ainsi, l'impossibilité de bouger un ou plusieurs membres et la présence de sensations particulières comme des fourmillements ou des décharges électriques dans les membres font suspecter une atteinte des nerfs ou de la moelle épinière.

- Rechercher les antécédents et les traitements médicaux en cours

  Demander à la victime ou à son entourage quels sont ses antécédents et si elle prend habituellement des médicaments (si possible, récupérer une ordonnance en cours de validité).

  La connaissance des antécédents peut aider le personnel médical à la prise en charge du blessé et éviter certaines mesures qui pourraient mettre en danger la victime.

Examen de la victime

L'examen de la victime permet de rechercher des signes de traumatismes.

Une palpation de la victime « de la tête aux pieds » permet de relever les points douloureux, parfois non exprimés.

Si un traumatisme du rachis est suspecté ou si la victime traumatisée présente un trouble de la conscience, une stabilisation du rachis cervical doit être réalisée, si possible, avant de rechercher les lésions.

À l'issue du bilan complémentaire :

- réaliser les gestes de secours nécessaires (position d'attente, pansements, restriction…) dans l'attente d'un renfort ou d'une mise en condition de transport de la victime (immobilisation, relevage, installation sur un brancard…) ;
- transmettre le bilan pour obtenir un avis médical ;
- surveiller la victime.

Surveillance de la victime

La surveillance permet de suivre l'évolution de l'état de la victime, l'efficacité des gestes de secours effectués et d'envisager, une éventuelle adaptation de sa prise en charge. La surveillance débute dès la fin du bilan d'urgence vitale et doit être assurée de façon permanente jusqu'à la fin de la prise en charge de la victime.

Lors de la surveillance d'une victime, il convient :

- de contrôler régulièrement la qualité de la respiration (FR, SpO2), de l'état circulatoire de la victime (FC, PA) ;
- d'apprécier toute modification de l'état de conscience ;
- de rechercher une modification de ses plaintes ;
- de la réconforter en lui expliquant ce qui se passe.

Chez une victime qui présente une détresse, les paramètres vitaux doivent être contrôlés toutes les 5 minutes au maximum. Dans les autres cas, elles seront contrôlées toutes les 10 à 15 minutes.

Si l'état de la victime s'aggrave :

- réaliser les gestes de secours adaptés, en cours de transport, arrêter le véhicule si nécessaire ;
- refaire un bilan d'urgence vitale ;
- transmettre un nouveau bilan à la régulation.

Le médecin régulateur, en fonction du type d'aggravation et des éléments qui lui sont fournis décide des suites à donner (poursuite du transport, attente d'un renfort, réorientation de la victime).

L'efficacité des gestes de secours réalisés doit être contrôlée régulièrement : arrêt des hémorragies, qualité d'une immobilisation, protection contre le chaud, le froid...

Dans tous les cas, les paramètres vitaux seront contrôlés avant de confier la victime à une structure de soins ou avant de la laisser sur place. Ces constantes doivent être notées sur la fiche bilan.

Transmission du bilan

Après l'examen de la situation et de la ou des victimes, l'équipe secouriste doit transmettre un bilan pour :

- demander un avis médical ;
- définir l'orientation de la victime.

La transmission du bilan s'effectue à l'aide des moyens et selon les procédures en vigueur entre l'autorité employant les intervenants et l'autorité médicale à laquelle le bilan est transmis.

Cette transmission doit être concise, complète, structurée, logique et présentée de façon chronologique.

La situation nécessite immédiatement des moyens en renfort

- Transmettre le bilan circonstanciel ;

  Ce bilan précise la nature de l'intervention et doit être particulièrement descriptif de la situation lorsque des moyens de secours particuliers sont demandés.
- demander les moyens supplémentaires nécessaires ;
- indiquer les moyens déjà présents sur place ;
- corriger éventuellement les informations de départ erronées.

La victime présente une urgence vitale, la médicalisation ne fait pas de doute

- Transmettre sans délai une demande de moyen médical en renfort, motivée par la constatation d'une ou plusieurs détresses vitales.

En particulier préciser :

- la nature de l'intervention ;
- le motif de la demande du renfort médical ;
- le sexe et l'âge de la victime ;
- corriger éventuellement les informations de départ erronées.

Ultérieurement, dans les meilleurs délais, compléter par la transmission d'un bilan complet.

La victime ne présente pas de détresse évidente

Après la réalisation du bilan complémentaire, transmettre la totalité du bilan de façon concise et ordonnée[1]. Pour cela, il convient d'indiquer :

- le motif réel de l'intervention ;
- le sexe et l'âge de la victime ;
- la plainte principale ;
- le résultat du bilan d'urgence vitale et du bilan complémentaire;
- les gestes de secours entrepris.

[1] En fonction des organismes autorisés et des lésions que présentent la victime, une procédure de transmission de bilan simplifié peut être utilisée.

Référence :	FT 01 G 01	Version :	1.1.2	Mise à jour :	Septembre 2019

Gestes complémentaires d'examen

Indication

Après avoir réalisé un bilan d'urgence vitale, le secouriste examine la victime à la recherche de signes complémentaires après l'interrogatoire de la victime.

Justification

L'examen complémentaire repose sur la recherche des signes qui permettent de préciser la gravité d'un malaise ou d'une maladie et d'identifier les lésions présentées par une victime traumatisée et leurs éventuelles complications.

Matériel

L'examen d'une victime au cours du bilan complémentaire ne nécessite pas obligatoirement d'appareil d'examen ou de mesure.

Il peut toutefois être complété par l'utilisation de dispositifs médicaux qui permettent de réaliser des mesures ou de recueillir des données qui enrichissent le bilan secouriste, aideront le secouriste à surveiller la victime et qui doivent être transmises ou télétransmises au médecin régulateur.

Réalisation

Chez une personne victime de malaise ou malade

Chez un malade ou une personne victime d'un malaise, certaines manifestations traduisent une atteinte du cerveau et doivent être recherchées systématiquement, car elles ne s'accompagnent pas de douleur ni de sensations particulières. Ce sont :

- l'asymétrie de l'expression faciale.

  Elle est recherchée en demandant à la victime de sourire ou de montrer les dents.

  La réaction est normale si les deux côtés du visage bougent symétriquement.

  Elle est anormale si un des côtés du visage ne suit pas l'autre dans ses mouvements.

- la faiblesse musculaire d'un membre supérieur.

  Elle est recherchée en demandant à la victime (assise ou allongée) de fermer les yeux et d'étendre les bras devant elle pendant dix secondes.

  La réaction est normale si les deux bras bougent et s'élèvent symétriquement.

  Elle est anormale si un des deux bras ne bouge pas ou ne s'élève pas autant que l'autre ou chute progressivement.

- l'anomalie de la parole.

  Elle est recherchée en demandant à la victime de répéter une phrase simple.

  La réaction est normale si la victime répète les mêmes mots à un rythme normal.

  Elle est anormale si la parole est ralentie, difficile à comprendre, si la victime ne répète pas les mêmes mots, si elle est incapable de parler ou si elle ne parle pas « comme d'habitude ».

- la mesure de la glycémie.

  Elle est réalisée en l'absence de médecin ou d'infirmier lorsque le bilan d'urgence vitale ou complémentaire évoque des signes d'accident vasculaire cérébral, un malaise susceptible d'être lié à une hypoglycémie (malaise chez un diabétique, malaise à l'effort, à jeun), devant une victime qui présente des troubles du comportement (agitation, confusion, prostration, agressivité) ou une perte de connaissance avec présence de mouvements ventilatoires.

- la mesure de la température.

  Elle est recherchée lorsque l'on suspecte une hypo ou une hyperthermie comme une anomalie de la température de la victime (anormalement chaude ou froide) lors du bilan d'urgence vitale. Elle est réalisée au moyen d'un thermomètre.

Chez une personne victime d'un traumatisme

L'examen complémentaire d'une victime d'un traumatisme a pour objectif de rechercher et de localiser des lésions traumatiques comme :

- des contusions ;
- des gonflements (hématomes, œdèmes) ;
- des déformations ;
- des plaies et leurs aspects : écorchure, coupure, plaie punctiforme, lacération ;
- des brûlures et leurs aspects : rougeur, présence de cloques intactes ou percées, zone blanchâtre, noirâtre ou brunâtre.

Pour chaque lésion, il doit être indiqué sa nature, sa localisation exacte et son étendue.

Les lésions sont à rechercher à l'endroit où se plaint la victime lorsque le traumatisme est mineur ou manifestement localisé (faux mouvement, chute de faible hauteur).

Cette recherche est étendue sur la totalité du corps de la victime « de la tête aux pieds » lorsque le traumatisme a été violent ou si la victime présente un trouble de la conscience, en regardant, et en palpant si nécessaire. Pour cela, il convient d'examiner successivement :

- la tête.

  Passer les mains dans les cheveux et observer la face à la recherche d'un saignement ou d'une déformation (hématome autour des yeux, etc.). Repérer un écoulement par le nez ou les oreilles.

- le cou.

  Après avoir stabilisé le rachis cervical, observer et passer les mains sous la nuque sans déplacer ni surélever la tête à la recherche de sang, d'une douleur ou d'une déformation.

- le thorax.

  Rechercher une contusion, une plaie et une anomalie du soulèvement de la poitrine à la respiration (seule une partie du thorax se soulève).

- l'abdomen.

  Rechercher une contusion ou une plaie de l'abdomen (parfois accompagnée d'une sortie de l'intestin). Apprécier le soulèvement de l'abdomen à chaque inspiration. Appuyer délicatement sur la paroi de l'abdomen à la recherche d'une douleur provoquée.

- le dos.

  Glisser les mains sous la victime sans la mobiliser et sans la déplacer à la recherche d'un saignement ou d'une douleur. Le secouriste peut profiter d'une manœuvre de relevage ou du déplacement de la victime pour faire cette recherche.

- le bassin.

  Aucune palpation du bassin ne doit être réalisée. Un traumatisme du bassin est suspecté devant une victime qui se plaint d'une douleur spontanée de la partie basse de l'abdomen ou du bassin. Noter la présence de taches de sang sur les sous-vêtements qui peut faire suspecter un traumatisme des organes génitaux ou urinaires.

  Si la victime a perdu connaissance, une fracture du bassin sera suspectée chez toutes victimes traumatisées qui présentent des signes de détresse circulatoire.

- les membres supérieurs et inférieurs.

  Il faut réaliser un examen systématique de chaque membre pour identifier les lésions. Retirer les chaussures et les chaussettes si possible.

  Si un membre est traumatisé (douleur, gonflement, déformation), exposer la zone concernée en enlevant tout ce qui pourrait limiter son examen ;

  - rechercher l'état de sa circulation à son extrémité en appréciant la couleur et la température de la peau, le temps de recoloration

cutanée et pour le membre supérieur le pouls radial ;

- demander à la victime si elle peut bouger les doigts (traumatisme du membre supérieur) ou les orteils (traumatisme du membre inférieur) pour identifier un trouble de la motricité ;
- toucher délicatement et à plusieurs endroits le membre traumatisé et demander à la victime si elle sent quand on la touche pour identifier un trouble de la sensibilité.

Si la victime a perdu connaissance : soulever ou écarter les vêtements pour palper chaque membre, de sa racine à son extrémité, sans le mobiliser, en l'empaumant latéralement et en appuyant délicatement à deux mains. Cette technique permet de localiser certaines déformations.

Risques

Les gestes d'examen du bilan complémentaire doivent éviter tous mouvements susceptibles d'aggraver l'état de la victime.

Interrogatoire de la victime

Indication

Après avoir réalisé un bilan d'urgence vitale, le secouriste, au cours du bilan complémentaire, interroge la victime ou son entourage.

Justification

L'interrogatoire permet de préciser la gravité d'un malaise ou d'une maladie et d'identifier les plaintes conséquentes aux lésions présentées par une victime traumatisée ainsi que leurs éventuelles complications.

Matériel

Aucun matériel.

Réalisation

Analyse des plaintes

Pour chaque plainte exprimée et notamment pour la douleur, demander à la victime de préciser :

- les circonstances de survenue ou le facteur déclenchant.

  Il s'agit de déterminer les circonstances dans lesquelles apparaît ou est apparu la douleur. La connaissance du facteur déclenchant peut aider à déterminer la cause et la gravité du malaise.

- les caractéristiques de la douleur.

  Il s'agit de la description, souvent par comparaison de ce que la victime ressent. Pour une douleur, il s'agit du ou des termes qui la décrivent le mieux.

- la localisation.

  Il s'agit de la région du corps atteinte, siège de la douleur, mais aussi des endroits où celle-ci diffuse ou irradie.

- l'intensité de la douleur et son évolution (voir ci-après évaluation de la douleur).

- la durée, depuis combien de temps est apparue et dure cette douleur ?

Évaluation de la douleur

- Pour faire quantifier la douleur, on utilise une échelle d'évaluation comme l'échelle verbale simple.

- Celle-ci consiste en une échelle virtuelle cotée de 0 à 4 ou de 0 à 10 et pour laquelle correspond à chaque valeur une réponse verbale ou visuelle apportée par la victime.

EVS : Échelle verbale simple en 5 points évaluant l'intensité de la douleur (adulte)
Demander à la victime de préciser le niveau de sa douleur à l'instant présent en lui donnant une note de 0 à 4 selon les indications ci-dessous. ❑ - 0 – Douleur nulle ❑ - 1 – Douleur faible ❑ - 2 – Douleur moyenne ❑ - 3 – Douleur forte ❑ - 4 – Douleur insupportable

EN : Échelle numérique (adulte)

Demander à la victime d'évaluer l'intensité de la douleur au moment présent en lui donnant une note de 0 à 10.

La note « 0 » correspond à l'absence de douleur

La note « 10 » correspond à la douleur maximale imaginable.

EVA : L'ÉCHELLE VISUELLE ANALOGIQUE

L'EVA se présente sous la forme d'une réglette en plastique graduée en mm.

Sur la face présentée à la victime se trouve un curseur qu'elle mobilise le long d'une ligne droite dont l'une des extrémités correspond à "Absence de douleur", et l'autre à "Douleur maximale imaginable". La victime doit, le long de cette ligne, positionner le curseur à l'endroit qu'elle situe le mieux sa douleur.

Sur l'autre face, se trouvent des graduations millimétrées vues seulement par le secouriste. La position du curseur mobilisé par le patient permet de lire l'intensité de la douleur, qui est mesurée en mm.

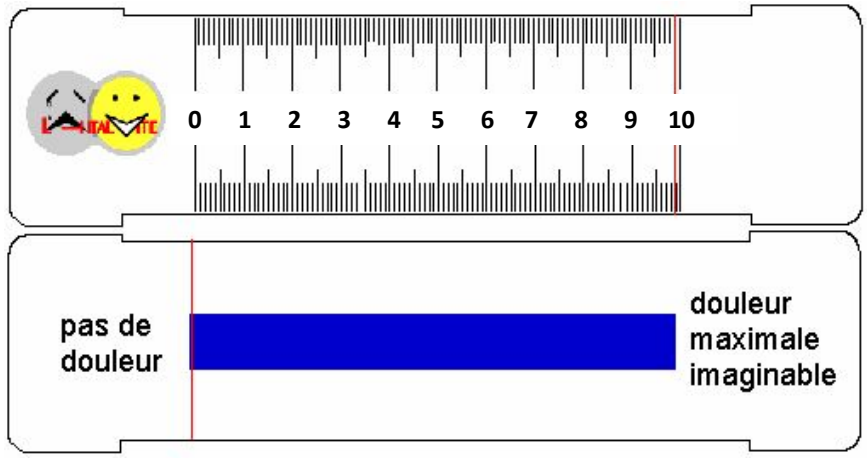

Figure 1: échelle visuelle analogique

L'utilisation de ces échelles demande une bonne coopération de la victime et une explication claire de son utilisation. Le secouriste doit toujours s'assurer de la bonne compréhension de la victime. Si la victime présente plusieurs points douloureux, une évaluation de chaque point doit être réalisée.

Chez l'enfant, il existe des échelles adaptées (échelle des 6 visages, échelle des 4 jetons). L'EVA peut être utilisée à partir de 4 ans et l'EN à partir de 10 ans. Pour les enfants ou les adultes qui ne peuvent s'exprimer, le recueil de signes d'expression non verbale est nécessaire pour réaliser une évaluation de la douleur. Les signes d'hétéroévaluation de la douleur portent sur la mimique, les mouvements, la position de la victime et ses relations avec l'environnement.[1]

Recherche des antécédents et traitements médicaux en cours

1 L'autorité médicale de chaque organisme ou association est à même de choisir la méthode d'évaluation de la douleur à utiliser.

Il convient de faire préciser si la victime :

- présente une maladie connue ou si elle a déjà présenté des malaises ;
- a été hospitalisée soit dans le cadre d'une maladie connue ou de ses malaises, soit récemment ;

  Il importe de connaître la durée de cette hospitalisation ainsi que ce qui a été dit à la victime sur son état de santé ;
- prend un traitement médical ;

  En particulier, il importe de savoir si la victime a suivi son traitement et si elle a pris d'autres médicaments en sus de ceux prescrits par son médecin ;
- présente une allergie connue et à quel produit.

Référence :	FT 01 M 03	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Septembre 2019

Mesure de la saturation pulsée en oxygène

Indication

L'oxymètre de pouls est un appareil électronique qui mesure la saturation d'oxygène (O_2) des globules rouges au niveau de la circulation capillaire.

L'oxymètre de pouls permet de détecter très rapidement un manque d'oxygène dans l'organisme. Il vient compléter la réalisation du bilan de la fonction respiratoire de la victime et aide à sa surveillance. La mesure de la saturation pulsée en oxygène (SpO_2) ne doit, en aucun cas, retarder la mise en œuvre de gestes de secours d'urgence évidents. Elle est utile en particulier en cas de :

- détresse vitale (sauf arrêt cardio-respiratoire) ;
- gêne respiratoire ou de plainte respiratoire;
- malaise ou aggravation d'une maladie ;
- traumatisme grave ou violent, ou en cas de traumatisme thoracique.

Le résultat de la mesure de la SpO_2 reflète l'efficacité du transport de l'oxygène de l'air respiré jusqu'aux capillaires, lieu d'échange avec les cellules.

Justification

La SpO_2 permet de décider et de guider l'administration d'oxygène en fonction des valeurs indiquées.

Matériel

L'oxymètre de pouls comprend :

- une unité de mesure dotée, en règle générale, d'un écran de lecture et alimentée par des batteries;
- un capteur que l'on pose sur une partie du corps (doigt, lobe de l'oreille, front ou nez).

Il existe des capteurs adaptés en fonction de l'âge de la victime (adulte, enfant, nourrisson, nouveau-né).

Réalisation

L'oxymètre de pouls peut être intégré dans des dispositifs médicaux multiparamétriques.

- placer le capteur sur une peau ou un ongle non verni, propre ;
- mettre l'appareil en marche et respecter les recommandations du fabricant ;
- relever le résultat sur l'écran de l'appareil.

En règle générale, deux valeurs s'affichent :

  - la saturation pulsée en oxygène ;
  - la fréquence du pouls.

La SpO_2 se situe normalement entre 94 et 100 %.

Risques et contraintes

Dans plusieurs situations, le signal peut ne pas être détecté par le capteur (victime agitée, tremblements, refroidissement des extrémités, détresse circulatoire, maladies vasculaires, etc.) et ne donnera pas de résultats fiables.

Les intoxications aux fumées et les intoxications au monoxyde de carbone (CO) faussent la mesure et donnent à tort des valeurs rassurantes.

La présence de vernis à ongle ou un doigt sale ne permettent pas une bonne mesure au niveau de l'extrémité du doigt.

Évaluation

A la fin de la mesure, la SpO2 s'affiche

correctement, sans message d'erreur et le résultat est cohérent avec l'état de la victime.

Référence :	FT 01 M 04	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Septembre 2019

Mesure de la température

Indication

La mesure de la température doit être réalisée systématiquement chez toute victime, suspecte d'hypo ou hyperthermie.

Justification

La mesure de la température d'une victime a pour objectif de dépister une augmentation (hyperthermie) ou une diminution (hypothermie) de la température.

Matériel

Il existe plusieurs types de thermomètres utilisables pour mesurer la température :

- le thermomètre tympanique (ou auriculaire).

  Il permet de réaliser la mesure à partir de la chaleur infrarouge émise par la membrane du tympan. Il se compose habituellement :

  - de couvre-sondes à usage unique ;
  - d'un écran qui affiche la température ainsi que les instructions d'utilisation ;
  - d'un bouton qui active la mesure de la température ;
  - d'un logement pour les batteries.

- le thermomètre électronique.

  Il permet, selon les modèles, une mesure rectale, buccale ou axillaire (sous le bras).

  Un signal sonore annonce le résultat après environ soixante secondes de prise.

  En fonction de la localisation de la mesure, il faut ajouter au résultat affiché entre un demi et un degré pour obtenir la température correcte (Cf. notice fabricant).

- le thermomètre médical.

  Ressemblant à l'ancien thermomètre au mercure, son contenu a été remplacé par un autre liquide.

  Il permet une prise de mesure rectale ou axillaire.

  Le résultat de la température apparaît au bout de trois minutes environ de prise et se lit en inclinant de profil le thermomètre.

- Le thermomètre frontal.

  Il existe plusieurs types de thermomètres frontaux.

  Ils peuvent être de simple indicateur de température et se présenter sous la forme d'une barrette plastique à poser sur le front de la victime. Ils peuvent être aussi des thermomètres avec contact ou à distance à infrarouge.

Réalisation

Seule est décrite la prise de température à l'aide d'un thermomètre auriculaire.

- placer un couvre-sonde à usage unique sur l'extrémité de la sonde ;
- saisir le pavillon de l'oreille et exercer une légère traction vers le haut et vers l'arrière;
- positionner l'ensemble sonde et couvre-sonde à l'entrée du conduit auditif externe de la victime ;
- pousser doucement l'ensemble dans le conduit auditif ;
- appuyer sur le bouton de mesure de la température ;
- retirer le thermomètre du conduit auditif après l'émission du signal annonçant la fin de la prise de température ;
- noter la température affichée sur l'écran ;

- éjecter le couvre sonde dans un conteneur de recueil de DASRI .

Si un autre type d'appareil de mesure de la température est utilisé, se conformer au guide d'utilisation du constructeur.

Risques et contraintes

Pour limiter tout risque traumatique en utilisant un thermomètre auriculaire, il convient de prévenir tout mouvement excessif de la tête lors de la mesure.

Le thermomètre auriculaire ne doit pas être utilisé chez :

- un nourrisson de moins de 3 mois, car le diamètre de son conduit auditif est inférieur à celui de la sonde du thermomètre ;
- une victime d'un traumatisme auriculaire bilatéral, lors d'un accident avec explosion, par exemple.

Lors de variation brusque de température ambiante (passage de l'ambulance à l'environnement extérieur froid), le thermomètre auriculaire peut donner des chiffres erronés.

Évaluation

A la fin de la mesure, la température s'affiche correctement.

Technique de mesure recommandée (HAS)	
de la naissance à 2 ans	1 - Rectale (indiquée) 2 - Axillaire (dépistage des enfants peu vulnérables)
de 2 à 5 ans	1 - Rectale (indiquée) 2 - Axillaire ou tympanique (dépistage)
au-delà de 5 ans	1 - Buccale (définitive) 2 - Axillaire, tympanique, frontale (dépistage)

Recherche d'une détresse vitale

Indication

L'examen des fonctions vitales de l'organisme est systématique au cours du bilan d'urgence vitale. Il doit être poursuivi tout au long de la prise en charge de la victime particulièrement lors de sa surveillance.

Justification

Cet examen permet de déceler immédiatement une altération d'une ou de plusieurs fonctions qui menacent à très court terme la vie de la victime et de mettre en œuvre immédiatement les gestes de secours qui s'imposent.

Il permet aussi d'informer le médecin et de lui fournir les éléments essentiels et indispensables pour évaluer l'état de gravité de la victime.

Matériel

L'examen des fonctions vitales ne nécessite pas obligatoirement d'appareil d'examen ou de mesure. Il peut toutefois être amélioré par un appareil de mesure **si sa mise en œuvre ne retarde pas la réalisation des gestes de secours**.

Comme :

- la pression artérielle (tensiomètre),
- la saturation pulsée en oxygène (oxymètre de pouls).

Réalisation

Examen de la fonction respiratoire

- Rechercher la présence ou l'absence de ventilation

  La recherche de la présence ou de l'absence de ventilation est réalisée au cours de l'examen initial d'une victime ayant perdu connaissance.

On ne peut évaluer la ventilation d'une victime que si les voies aériennes sont libres. Il est donc essentiel, particulièrement chez une victime qui a perdu connaissance, de pratiquer les gestes indispensables de libération des voies aériennes tout en stabilisant le rachis cervical s'il s'agit d'une victime suspecte de traumatisme.

La liberté des voies aériennes est un préalable à toute évaluation de la ventilation d'une victime.

Il convient ensuite de :

- se pencher sur la victime, l'oreille et la joue du secouriste au-dessus de sa bouche et de son nez, tout en gardant le menton de la victime élevé.
- 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.

Si aucun souffle n'est perçu ou aucun bruit n'est entendu et que ni le ventre ni la poitrine ne se soulèvent durant cette recherche : la victime ne respire pas.

Si la victime présente des mouvements ventilatoires inefficaces, bruyants, anarchiques et lents, c'est-à-dire moins de 1 mouvement en 10 secondes (< 6 mts/min), alors la ventilation doit être considérée comme inefficace.

- Évaluer la ventilation

  L'évaluation de la ventilation permet de donner des éléments chiffrés et de rechercher une détresse respiratoire débutante. Elle est réalisée au cours du bilan d'urgence vitale, chez une victime ayant ou non perdu connaissance et lors de sa surveillance.

  Réalisée sur une durée d'une minute, cette évaluation permet :

- d'observer la partie supérieure de l'abdomen ainsi que le thorax de la victime. Une respiration normale se fait sans effort et sans difficulté pour la victime.
- de placer une main sur la partie inférieure de son sternum pour estimer :
  - la fréquence, c'est-à-dire le nombre de mouvements respiratoires compté sur une minute ;
  - l'amplitude, c'est-à-dire comment l'abdomen et le thorax se soulèvent à chaque respiration ;
  - la régularité, c'est-à-dire l'absence de pause de plus de six secondes entre les mouvements respiratoires.

- Évaluer la coloration de la victime

  L'examen de la couleur de la peau et des muqueuses d'une victime renseigne le secouriste sur l'état d'oxygénation des tissus (tout comme de la circulation).

  La couleur de la peau est appréciée au niveau de la face de la victime ou des extrémités des membres. La couleur des muqueuses est appréciée sur les lèvres. Normalement, les muqueuses sont roses.

  Une coloration bleutée de la peau et des muqueuses (cyanose) traduit, lorsqu'elle existe, une insuffisance d'oxygénation des tissus.

- Mesurer la saturation pulsée en oxygène (SpO_2)

  L'évaluation de la respiration peut être complétée en mesurant la SpO_2 à l'aide d'un appareil de mesure (oxymètre de pouls).

  La SpO_2 normale est supérieure ou égale à 94%.

Fréquence respiratoire normale	
Adulte	12 à 20 mouvements par minute
Enfant	20 à 30 mouvements par minute
Nourrisson	30 à 40 mouvements par minute
Nouveau-né	40 à 60 mouvements par minute

Qualité de la respiration	
Normale	Respiration silencieuse
Superficielle	Mouvement du thorax et de l'abdomen à peine perceptible (difficile à compter)
Difficile	Effort respiratoire Contraction des muscles du haut du thorax et du cou Pincement des ailes du nez chez l'enfant et le nourrisson
Bruyante	Sifflements, ronflements, gargouillements, râles

Examen de la fonction circulatoire

La **recherche** d'un pouls n'est pas systématique pour caractériser l'arrêt cardiaque. Toutefois, si elle est effectuée, elle ne doit pas retarder la mise en œuvre des gestes de secours.

- Rechercher la présence ou l'absence du pouls carotidien (ou fémoral chez le nourrisson)

Si une recherche de pouls est pratiquée chez une victime ayant perdu connaissance et qui ne respire pas, elle doit être effectuée en même temps que la recherche d'une respiration (et en aucun cas plus de 10 secondes). En cas de doute sur la présence du pouls carotidien ou fémoral, le secouriste considérera qu'il est absent.

Le pouls carotidien peut être recherché chez l'adulte ou l'enfant pour identifier une détresse circulatoire (pouls carotidien perceptible alors que le pouls radial ne l'est pas) et pour compter la fréquence cardiaque si le pouls radial n'est pas perceptible.

Il convient alors de se placer du côté de la carotide qui va être palpée et de maintenir la tête de la victime avec l'autre main sur le front.

Chez l'adulte et l'enfant, le pouls doit être recherché sur la face latérale du cou en le palpant entre la pulpe de 2 ou 3 doigts médians de la main qui tenait le menton de la victime (index, majeur et annulaire) et le plan osseux profond constitué par la colonne cervicale :

- poser l'extrémité des doigts sur la ligne médiane du cou ;
- ramener la main vers soi, la pulpe des doigts restant au contact de la peau du cou ;
- pousser doucement la pulpe des doigts vers la profondeur pour percevoir les battements de la carotide.

Chez le nourrisson, la recherche du pouls se fait au niveau du pli de l'aine. Elle est pratiquée par le secouriste au cours du bilan ou de la surveillance.

- poser la pulpe des doigts au niveau du pli de l'aine, racine de la cuisse ;
- pousser doucement en profondeur et rechercher les battements de l'artère

- Évaluer la circulation

L'évaluation de la circulation permet de rechercher une altération de la circulation, c'est-à-dire l'existence d'une détresse circulatoire.

Cette recherche est pratiquée par le secouriste chez une victime consciente ou ayant perdu connaissance lors du bilan d'urgence vitale. Elle doit être renouvelée lors de la surveillance de la victime.

L'évaluation de la circulation s'effectue en prenant le pouls de la victime, sur une durée d'une minute. Il est recherché au niveau :

- de la face antérieure du poignet, en plaçant l'index, le majeur et éventuellement l'annulaire sur le trajet de l'artère radiale, dans le prolongement du pouce ;
- du cou, en palpant l'artère carotidienne (voir ci-dessus) si le pouls au niveau du poignet est imperceptible ;
- du milieu du pli de l'aine en palpant l'artère fémorale avec deux ou trois doigts si l'on ne peut pas prendre le pouls carotidien (voir ci-dessus).

La recherche du pouls permet de déterminer :

- la fréquence cardiaque, c'est-à-dire le nombre de battements cardiaques par minute ;
- la régularité du pouls et l'absence de pause ;
- l'amplitude ou force du pouls, déterminée par la facilité à le percevoir.

Fréquence cardiaque normale	
Adulte	60 à 100 battements par minute
Enfant	70 à 140 battements par minute
Nourrisson	100 à 160 battements par minute
Nouveau-né	120 à 160 battements par minute

- Évaluer la peau et les muqueuses

L'examen de la couleur de la peau et des muqueuses ainsi que de la température et l'humidité de la peau d'une victime renseigne aussi le secouriste sur l'état de circulation des tissus.

Une pâleur, la présence de marbrures de la peau particulièrement au niveau des genoux et des cuisses ainsi qu'une peau humide et froide au toucher traduit une altération de la fonction circulatoire. Chez une victime, la présence d'une pâleur extrême est souvent le reflet d'une perte importante de sang.

- Mesurer la pression artérielle (PA)

L'évaluation de la circulation peut être complétée en mesurant la PA de la victime à l'aide d'un tensiomètre en la comparant à la PA connue de la victime. La mesure de la PA renseigne le secouriste et le médecin sur l'état de la circulation de la victime.

Les valeurs normales de pression artérielle chez l'adulte au repos et réveillé oscillent autour de 100mmHg de PA systolique et 80mmHg de PA diastolique

Contrairement à l'adulte, il ne peut y avoir de valeur de référence chez l'enfant. La pression artérielle de l'enfant varie en fonction de son sexe, de son âge, sa taille et de son poids.

Le secouriste se limitera à transmettre les valeurs de pression artérielle mesurée pour demander un avis médical.

- Mesurer le temps de recoloration cutanée (TRC)

Cette mesure renseigne sur l'état de la circulation au niveau des tissus. Il traduit la capacité du système circulatoire à remplir les petits vaisseaux de sang.

Elle est réalisée lors du bilan d'urgence vitale que la victime soit consciente ou non.

Le TRC est évalué au niveau du lit de l'ongle d'un doigt, pour cela il faut :

- comprimer fortement l'extrémité d'un doigt entre le pouce et l'index, pendant deux à trois secondes ; le lit de l'ongle devient pâle.
- relâcher la pression et mesurer le temps de recoloration.

  Normalement le lit de l'ongle se recolore en moins de deux secondes.

Cette évaluation est impossible si la victime porte du « vernis à ongles ».

Examen de la fonction neurologique

L'examen de la fonction neurologique permet de déterminer si la victime présente une altération de la conscience ou une désorientation.

- Évaluer le niveau de conscience[1]

L'évaluation du niveau de conscience se réalise au cours de l'examen initial, en quelques secondes et 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.»
- 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:

- Consciente, alerte ou éveillée si elle ouvre les yeux, répond et bouge spontanément,
- Réactive à la voix si elle n'ouvre les yeux, parle, exécute un ordre simple que quand on le lui demande (stimulation verbale).
- Réactive à la douleur si elle ouvre les yeux ou réagit que quand on exerce une pression à la base de l'ongle (stimulation douloureuse) mais ne répond pas à la stimulation verbale,
- 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.

- Évaluer l'orientation de la victime

L'évaluation de l'orientation de la victime permet de détecter une détresse neurologique.

Elle est réalisée systématiquement chez toute victime consciente au cours du bilan d'urgence vitale. Elle doit être renouvelée au cours du bilan complémentaire et au cours de la surveillance.

Demander à la victime par exemple :

- « Comment vous appelez-vous ? »
- « En quelle année sommes-nous ? »
- « Où sommes-nous ? »
- « Que s'est-il passé ? »

Si la victime répond correctement aux questions, on dit qu'elle est orientée. Si elle a du mal à mémoriser et présente une désorientation dans le temps ou dans l'espace ou dit qu'elle est confuse ou désorientée. Dans d'autres cas, les propos de la victime peuvent être incohérents ou incompréhensibles.

- Rechercher une perte de connaissance passagère

Pour rechercher une perte de connaissance passagère, il convient de demander à la victime si elle se souvient de ce qui s'est passé.

[1] La méthode qui est proposé ici consiste à évaluer l'état de conscience d'une victime en appréciant sa réactivité à une stimulation verbale ou douloureuse (échelle AVPU). Le niveau de conscience d'une victime peut être apprécié en évaluant l'ouverture des yeux, la réponse verbale ou motrice à la stimulation (Score de Glasgow). L'autorité médicale de chaque organisme ou association est à même de choisir la méthode à utiliser.

Une victime qui ne se souvient pas de l'accident ou du malaise (amnésie de l'événement) a souvent présenté une perte de connaissance.

L'interrogatoire de l'entourage permet aussi de savoir s'il y a eu perte connaissance.

L'examen de la fonction neurologique permet aussi :

- d'évaluer la motricité

  La motricité des membres supérieurs et des membres inférieurs d'une victime doit être évaluée pour rechercher une détresse neurologique.

  Cette évaluation est réalisée systématiquement au cours du bilan d'urgence vitale chez une victime consciente. Elle sera répétée après immobilisation de toute victime suspecte d'un traumatisme de la colonne vertébrale.

  Cette évaluation s'effectue en demandant à la victime de :

  - remuer les doigts puis les orteils ou les pieds
  - serrer les mains.

  Une victime qui ne peut bouger un ou plusieurs membres présente une paralysie.

- d'examiner l'état des pupilles

  L'examen des pupilles permet de détecter des signes d'une détresse neurologique qui peut être liée à un traumatisme crânien, une maladie vasculaire cérébrale ou une intoxication.

  Le secouriste doit examiner les pupilles de la victime systématiquement lors du bilan d'urgence vitale. Il peut le faire même si la victime a perdu connaissance.

  Demander à la victime d'ouvrir les deux yeux ou ouvrir les yeux de la victime pour les mettre à la lumière « du jour ».

  Normalement, les pupilles sont de diamètre identique. La constatation de pupilles de diamètres différents doit être signalée.

Risques

Les gestes d'examen d'urgence vitale doivent, dans la mesure du possible, limiter tout mouvement de la victime.

En présence d'un traumatisé, il faut assurer une stabilisation du rachis cervical pendant la recherche d'une détresse vitale et la réalisation des gestes de secours d'urgence tant qu'une décision d'immobilisation de la victime n'est pas prise.

Référence :	AC 04 D 03	Version :	1.1.2	Mise à jour :	Juin 2018

Détresse respiratoire

Définition

On appelle détresse respiratoire une atteinte de la fonction respiratoire dont l'évolution peut affecter, à court terme, les autres fonctions vitales de l'organisme (fonction circulatoire, fonction neurologique) et conduire au décès de la victime.

Si l'arrêt respiratoire est une détresse respiratoire majeure qui relève de gestes de secours immédiats, il existe un certain nombre de situations où une victime peut présenter des signes visibles de détresse respiratoire sans qu'elle soit, pour autant, en arrêt respiratoire.

Les trois fonctions vitales sont étroitement liées et une altération de la fonction respiratoire entraîne, plus ou moins rapidement, une perturbation des autres.

Causes

Plusieurs causes peuvent entraîner une détresse respiratoire. Par exemple :

- l'obstruction grave ou partielle des voies aériennes, par exemple par corps étranger, allergie, traumatisme ou infection ;
- les maladies pulmonaires dont l'asthme ;
- le traumatisme du thorax ;
- l'inhalation de produits caustiques ou de fumées.

Risques & Conséquences

L'atteinte de la fonction respiratoire retentit rapidement sur les deux autres et menace, immédiatement ou à très court terme, la vie de la victime car ses organes vitaux (cerveau, cœur) peuvent, très vite, être privés d'oxygène.

Signes

Les signes de détresse respiratoire sont identifiés au cours du bilan d'urgence vitale.

Toute victime ayant perdu connaissance et qui ne respire pas ou qui présente une respiration anormale doit être considérée en arrêt cardiaque.

Toute victime ayant perdu connaissance et qui respire doit être considérée à haut risque de détresse respiratoire car ses voies aériennes sont menacées.

Lorsque la victime est consciente, les signes de détresse respiratoire sont repérés par le secouriste, grâce aux dires de la victime si elle parle, mais aussi à ce qu'il voit et à ce qu'il entend.

Ce que la victime dit (plaintes) :

- je suis gênée ou j'ai du mal à respirer.
- j'étouffe.
- j'ai mal quand je respire.

Ce que le secouriste voit (signes) :

- la victime refuse de s'allonger mais cherche à rester en position assise, ce qui rend moins pénible la respiration.
- la victime fait des efforts pour respirer, se tient la poitrine, les muscles du haut de son thorax et de son cou se contractent.
- la victime est couverte de sueurs, en l'absence d'effort ou de fièvre, ce qui traduit un défaut d'épuration du dioxyde de carbone (CO_2) contenu dans le sang.
- la victime présente une coloration *bleutée* (cyanose), surtout au niveau des doigts, du lobe des oreilles et des lèvres. Cette coloration traduit un manque d'oxygénation du sang.
- la victime est confuse, somnolente, anxieuse ou agitée, ce qui traduit un manque d'oxygénation du cerveau et une accumulation du CO_2.
- le battement des ailes du nez et le tirage (creusement au-dessus du sternum ou au niveau du creux de l'estomac à l'inspiration) chez l'enfant.

Ce que le secouriste entend (signes) :

- une difficulté ou une impossibilité pour parler.
- un sifflement traduisant une gêne au passage de l'air dans des voies aériennes rétrécies (asthme).
- des gargouillements traduisant un encombrement des voies aériennes par des sécrétions ou des vomissures.
- des râles traduisant la présence de liquide dans les poumons (noyade, insuffisance cardiaque).

Ce que le secouriste recherche (signes) :

La respiration de la victime est :

- rapide, souvent supérieure à 30 min^{-1} ;
- superficielle, il est difficile de voir facilement le ventre et la poitrine de la victime se soulever.

Une hypoxie est objectivée par une baisse de la saturation pulsée en O^2 (saturomètre) < 94% ou < 89% chez l'insuffisant respiratoire chronique.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre :

- d'arrêter immédiatement toute cause évidente de détresse respiratoire comme une obstruction grave des voies aériennes ;
- d'améliorer l'oxygénation de l'organisme et de ses organes vitaux par une position d'attente adaptée et l'administration d'oxygène.
- d'obtenir rapidement une aide médicale ;
- de surveiller attentivement la victime et adapter les gestes de secours à l'évolution de la situation.

Référence :	AC 04 O 01	Version :	1.1.2	Mise à jour :	Juin 2018

Obstruction aiguë des voies aériennes par un corps étranger

Définition

L'obstruction des voies aériennes (OVA) par un corps étranger est la gêne ou l'empêchement brutal des mouvements de l'air entre l'extérieur et les poumons. Elle est qualifiée :

- d'obstruction partielle, lorsque la respiration reste efficace.
- d'obstruction grave, lorsque la respiration n'est plus efficace, voire impossible.

Causes

Les corps étrangers qui sont le plus souvent à l'origine d'une obstruction des voies aériennes sont les aliments (noix, cacahuète, carotte …) ou des objets (aimants de magnets, jouets …). L'obstruction, particulièrement fréquente chez l'enfant, se produit le plus souvent lorsque la personne est en train de manger, de boire ou de porter un objet à la bouche.

Risques & Conséquences

Si le passage de l'air dans les VA est interrompu, l'oxygène n'atteint pas les poumons et la vie de la victime est immédiatement menacée.

L'obstruction partielle des VA peut évoluer vers une obstruction grave et avoir les mêmes conséquences, ou entraîner des complications respiratoires graves.

L'échec des manœuvres de désobstruction chez une victime présentant une OVA entraîne une privation prolongée en oxygène de l'organisme qui conduit à la perte de connaissance et à l'arrêt cardiaque.

L'obstruction grave des VA est donc une urgence qui peut entraîner la mort de la victime en quelques minutes si aucun geste de secours n'est réalisé immédiatement.

Signes

La reconnaissance des signes d'obstruction des VA par un corps étranger est un élément clé. Elle est réalisée dès les premières secondes, si on est témoin de l'accident. Dans le cas contraire, la reconnaissance peut être difficile.

Au bilan circonstanciel, on se trouve face à une victime qui est le plus souvent en train de manger, ou de jouer s'il s'agit d'un enfant.

Lors du bilan d'urgence vitale, on se retrouve en présence de l'une des trois situations suivantes :

- la victime est consciente, présente une détresse vitale immédiate et elle :
  - porte les mains à sa gorge ;
  - ne peut plus parler, crier, tousser ou n'émettre aucun son ;
  - garde la bouche ouverte ;
  - ne peut pas respirer ou respire très difficilement ;
  - s'agite et devient rapidement bleue.

  Il s'agit d'une obstruction grave des voies aériennes. Cette situation survient dans les premières minutes après l'accident.
- la victime est consciente, présente des signes de détresse respiratoire et
  - peut parler ou crier ;
  - tousse vigoureusement ;
  - respire avec parfois un bruit surajouté ;
  - reste parfaitement consciente.

  Cette situation se rencontre lorsque l'obstruction des voies aériennes est partielle. Elle peut durer plusieurs minutes après l'accident car la respiration n'est pas complètement interrompue.
- la victime a perdu connaissance et elle :
  - ne respire plus ou très difficilement ;
  - est bleue (cyanose).

  Cette situation survient chez une victime qui a inhalé un corps étranger, lorsque les gestes de désobstruction des voies aériennes :
  - n'ont pas été réalisés immédiatement par les témoins présents ;
  - sont inefficaces.

Principe de l’action de secours

L’action de secours doit permettre :

- de désobstruer les voies aériennes, si elles sont totalement ou presque totalement bouchées ;
- d’empêcher toute aggravation en cas d’obstruction partielle.

Référence :	PR 04 D 03	Version :	1.1.2	Mise à jour :	Juin 2018

Détresse respiratoire

La victime est consciente

Si elle présente une obstruction grave des voies aériennes, appliquer la procédure adaptée.

Dans le cas contraire :

- ne jamais allonger la victime ;
- installer la victime dans une position confortable pour lui permettre de mieux respirer, lui proposer la position demi-assise ou assise[10] ;
- desserrer tous les vêtements qui peuvent gêner la respiration ;
- administrer de l'oxygène en inhalation si nécessaire (cf. fiche FT 05 A 01 : administration de l'oxygène par inhalation) ;

  En l'absence de saturomètre, administrer de l'oxygène en inhalation et adapter cette administration après avis du médecin ;
- compléter le bilan d'urgence vitale, si nécessaire ;
- réaliser un bilan complémentaire à la recherche d'autres signes ou lésions et réaliser les gestes de secours nécessaires ;
- demander un avis médical en transmettant le bilan ;
- surveiller la victime, particulièrement sa respiration.

La victime a perdu connaissance et ne respire pas ou de façon anormale

Appliquer la procédure relative à l'arrêt cardiaque.

La victime a perdu connaissance et respire

Appliquer la conduite à tenir adaptée.

[10] La position assise ou demi-assise libère les mouvements du diaphragme et améliore la respiration.

Obstruction partielle des voies aériennes

- ne jamais pratiquer de techniques de désobstruction ;
- installer la victime dans la position où elle se sent le mieux ;
- encourager à tousser[13] ;
- administrer de l'oxygène par inhalation, si nécessaire ;
- transmettre un bilan pour avis médical ;
- surveiller attentivement la respiration de la victime.

Si l'obstruction devient grave ou en cas d'arrêt de la respiration, appliquer la conduite à tenir devant une obstruction grave.

[13] Le fait d'encourager à tousser aide au rejet du corps étranger.

Référence :	PR 04 O 02	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Obstruction grave des voies aériennes

La victime est consciente

- laisser la victime dans la position où elle se trouve, généralement debout ou assise ;
- donner des « claques dans le dos » ;
- réaliser des compressions en cas d'inefficacité des « claques dans le dos » :
  - au niveau abdominal s'il s'agit d'un adulte ou d'un enfant ;
  - au niveau thoracique s'il s'agit d'un nourrisson ;
  - au niveau thoracique s'il s'agit d'un adulte obèse ou d'une femme enceinte dans les derniers mois de grossesse, lorsqu'il est impossible d'encercler l'abdomen ;
- répéter le cycle « claques dans le dos » et « compressions » ;
- interrompre les manœuvres dès :
  - l'apparition d'une toux, de cris ou de pleurs ;
  - la reprise de la respiration ;
  - le rejet du corps étranger.

Si les manœuvres de désobstruction sont efficaces :

- l'installer dans la position où elle se sent le mieux ;
- la réconforter en lui parlant régulièrement ;
- desserrer les vêtements ;
- compléter le bilan ;
- adapter les gestes de secours en fonction des résultats du bilan (administrer de l'oxygène par inhalation, si nécessaire) ;
- transmettre le bilan, pour avis médical car:
  - même si la désobstruction est efficace de petits corps peuvent passer dans les voies aériennes et dans les poumons et provoquer des complications secondaires.
  - les manœuvres de compressions, thoraciques ou abdominales, même réalisées correctement, peuvent provoquer des lésions internes.
- surveiller la victime, en particulier sa respiration.

Si les manœuvres de désobstruction sont inefficaces ou absentes, la victime perd connaissance.

La victime perd connaissance

- l'accompagner au sol ;
- adopter la conduite à tenir face à une victime en arrêt cardiaque.

Toutefois, il convient de :

- débuter par les compressions thoraciques, quel que soit l'âge de la victime ;
- vérifier la présence du corps étranger dans la bouche, à la fin de chaque cycle de compressions thoraciques. Le retirer prudemment s'il est accessible.

Référence :	FT 04 D 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Désobstruction par la méthode des claques dans le dos

Indication

Cette technique est indiquée en cas d'obstruction grave des voies aériennes par un corps étranger chez une victime consciente.

Justification

Le but de cette technique est de provoquer un mouvement de toux pour débloquer et expulser le corps étranger qui obstrue les voies aériennes.

Matériel

Aucun matériel.

Réalisation

La technique de désobstruction des voies aériennes varie en fonction du gabarit de la victime.

Chez l'adulte et le grand enfant :

- laisser la victime debout ou assise ;
- se placer sur le côté et légèrement en arrière de la victime ;
- soutenir le thorax avec une main ;
- demander à la victime de se pencher vers l'avant ;
- donner de une à cinq claques vigoureuses dans le dos, entre les deux omoplates, avec le talon de l'autre main ouverte ;
- arrêter dès que la désobstruction est obtenue.

Chez la victime qui peut tenir sur la cuisse du sauveteur (enfant)

- s'asseoir ;
- basculer la victime sur la cuisse du sauveteur, couché sur le ventre, face vers le bas ;
- donner de une à cinq claques vigoureuses dans le dos, entre les deux omoplates, avec le talon de la main ouverte.
- arrêter dès que la désobstruction est obtenue.

En cas d'impossibilité, réaliser la même technique que pour l'adulte.

Chez la victime qui peut tenir sur l'avant-bras du sauveteur (nourrisson, petit enfant)

- coucher la victime à califourchon sur l'avant-bras, face vers le sol ;
- maintenir sa tête avec les doigts, le pouce d'un côté et un ou deux doigts de la même main de l'autre côté, placés au niveau de l'angle de la mâchoire inférieure, sans appuyer sur la gorge ;
- incliner la victime afin que la tête soit plus basse que le thorax ;
- donner d'une à cinq claques dans le dos de la victime, entre les deux omoplates, avec le talon de la main ouverte ;
- arrêter dès que la désobstruction est obtenue.

Risques & contraintes

Le risque minime de blesser la victime ne doit pas diminuer la vigueur des claques qui est absolument nécessaire au rejet du corps étranger.

Evaluation

L'efficacité de la technique est jugée sur :

- le rejet du corps étranger ;
- l'apparition de toux chez l'adulte et de pleurs ou de cris chez l'enfant et le nourrisson ;
- la reprise d'une respiration normale.

Référence :	FT 04 D 02	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Désobstruction par la méthode des compressions abdominales

Indication

Cette technique est indiquée en cas d'obstruction grave des voies aériennes par un corps étranger chez un adulte ou un enfant, conscient, après une série de cinq claques dans le dos inefficace et si le secouriste peut se tenir debout ou à genoux derrière elle.

Justification

Le but de cette technique est de comprimer l'air contenu dans les poumons de la victime afin d'expulser le corps étranger par un effet de « piston ». Suivant l'importance et la position du corps étranger, plusieurs pressions successives peuvent être nécessaires pour l'expulser.

Matériel

Aucun matériel.

Réalisation

- se placer debout ou à genoux (enfant) derrière la victime, contre son dos ;
- passer ses bras sous ceux de la victime, de part et d'autre de la partie supérieure de son abdomen ;
- pencher la victime vers l'avant ;
- mettre le poing sur la partie supérieure de l'abdomen, au creux de l'estomac, au-dessus du nombril et en dessous du sternum ;
- placer la seconde main sur la première ;

  Les avant-bras ne doivent pas s'appuyer sur les côtes ;
- tirer franchement en exerçant une pression vers l'arrière et vers le haut ;
- effectuer de une à cinq compressions, en relâchant entre chaque ;
- arrêter dès que la désobstruction est obtenue.

Risques & contraintes

La réalisation des compressions abdominales peut occasionner des lésions des organes internes, des côtes et du sternum.

Ce risque ne doit pas diminuer la vigueur des compressions abdominales qui est absolument nécessaire au rejet du corps étranger.

Evaluation

L'efficacité de la technique est jugée sur :

- le rejet du corps étranger chez l'adulte ;
- l'apparition de toux chez l'adulte ;
- l'apparition de pleurs ou de cris chez l'enfant ;
- la reprise d'une respiration normale.

Référence :	FT 04 D 03	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Désobstruction par la méthode des compressions thoraciques

Indication

Cette technique est indiquée en cas d'obstruction grave des voies aériennes par un corps étranger, après une série de cinq claques dans le dos inefficace :

- lorsqu'il est impossible d'encercler l'abdomen de la victime : adulte obèse ou la femme enceinte dans les derniers mois de grossesse ;
- chez une victime qui peut tenir sur l'avant-bras du sauveteur (nourrisson).

Justification

Le but de cette technique est de comprimer l'air contenu dans les poumons de la victime et d'expulser le corps étranger par un effet de « piston ».

Suivant l'importance et la position du corps étranger, plusieurs pressions successives peuvent être nécessaires pour l'expulser.

Matériel

Aucun matériel.

Réalisation

Chez l'adulte obèse ou la femme enceinte

- se positionner derrière la victime ;
- placer ses avant-bras sous les bras de la victime et encercler la poitrine de la victime ;
- mettre un poing au milieu du sternum, sans appuyer sur la pointe inférieure de celui-ci ;
- placer l'autre main sur la première, sans appuyer les avant-bras sur les côtes ;
- tirer franchement en exerçant une pression vers l'arrière ;
- effectuer d'une à cinq compressions ;
- arrêter dès que la désobstruction est obtenue.

Chez le nourrisson

- placer l'avant-bras contre le dos du nourrisson, la main soutenant sa tête ;
- tourner le nourrisson sur le dos en le maintenant fermement ;
- placer l'avant-bras, sur lequel repose le nourrisson, sur la cuisse du sauveteur ;

  La tête du nourrisson doit être plus basse que le reste du corps ;
- repérer le bas du sternum à la jonction des dernières côtes (appendice xiphoïde) ;
- placer la pulpe de deux doigts d'une main au milieu de la poitrine, sur la moitié inférieure du sternum, un travers de doigt au-dessus de la pointe inférieure du sternum ;
- effectuer d'une à cinq compressions profondes et successives, en relâchant la pression entre chaque ;
- arrêter dès que la désobstruction est obtenue.

Chez la personne alitée

- si la victime qui présente une obstruction grave des voies aériennes est alitée, le sauveteur peut réaliser des compressions thoraciques comme pour le massage cardiaque ;

Risques & contraintes

Des complications par traumatisme des organes internes, des côtes ou du sternum peuvent survenir après ces manœuvres.

Ce risque ne doit pas diminuer la qualité des compressions thoraciques qui est absolument nécessaire au rejet du corps étranger.

Evaluation

L'efficacité de la technique est jugée sur :

- le rejet du corps étranger chez l'adulte ;
- l'apparition de toux chez l'adulte ;
- l'apparition de pleurs ou de cris chez le nourrisson ;
- la reprise d'une respiration normale.

Référence :	FT 05 U 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Utilisation d'une bouteille d'oxygène

Indication

L'oxygène en bouteille est un médicament pouvant, sous certaines conditions, être administré à une victime. Il peut être utilisé :

- en inhalation pour enrichir l'air en oxygène ;
- en insufflation ;
- pour faire fonctionner un respirateur médical ou tout autre dispositif médical.

Justification

L'oxygène, dans les conditions normales de pression et de température, est un gaz ; il est donc compressible. Cette propriété permet de le comprimer afin de le stocker et de le transporter, au moyen de récipients spéciaux (les bouteilles), sous un faible encombrement.

Pour être administré à une victime, l'oxygène comprimé doit être détendu et ramené à la pression atmosphérique ambiante à l'aide d'un dispositif fixé sur la bouteille, appelé détendeur.

Le débit d'oxygène (exprimé en litre par minute ou l/min) administré à la victime est réglé à l'aide d'un appareil, appelé débitmètre.

Matériel

La bouteille d'oxygène

Les bouteilles peuvent être de différents volumes : 2, 5, 11 et 15 litres et contiennent respectivement, lorsqu'elles sont pleines, sous une pression de 200 bar, et après détente à pression atmosphérique environ 0.4, 1, 2.2 et 3 m^3 d'oxygène.

En France, les bouteilles sont blanches, en aluminium recouvert de matière composite, légères, équipées d'une poignée de transport, d'un chapeau inamovible dans lequel est logé un détenteur-débitmètre intégré.

Plusieurs informations sont gravées sur la bouteille, en particulier, la date de la dernière vérification, la pression maximale d'utilisation et son volume en eau.

Le détendeur-débitmètre intégré

Le détenteur-débitmètre intégré est composé :

- d'un manomètre haute pression, avec des plages colorées, qui indique la pression régnant à l'intérieur de la bouteille ou d'un affichage sur écran LCD de l'autonomie en temps de la bouteille en fonction du débit choisi (la pression résiduelle n'apparait que sous forme d'une jauge graduée par ¼ avec alarmes sonores) ;
- d'une sécurité active, sous forme d'un volet, empêchant tout branchement intempestif sur la bouteille lorsque celle-ci est en position fermée ;
- d'un raccord de sortie (olive), qui permet de brancher un tuyau afin d'alimenter un masque à inhalation ou un ballon-réserve en oxygène d'un insufflateur ;
- d'une prise normalisée à trois crans afin d'alimenter un respirateur ou un réseau de distribution d'oxygène interne au véhicule de secours ;
- d'un robinet d'ouverture de la bouteille ;
- d'un robinet permettant de régler le débit d'utilisation par palier, sur une plage de 0 à 15 l/min ;
- d'une soupape de sécurité tarée à 200 bar ;
- d'un raccord de remplissage spécifique, pour le conditionnement chez le fournisseur.

Etiquettes et accessoires

La bouteille d'oxygène est fournie avec :

- une étiquette identifiant le nom du laboratoire fournisseur ;
- une notice « produit » ;
- une étiquette indiquant le numéro du lot d'oxygène et sa date limite d'utilisation ;
- un panneau étiquette « danger », collé sur la bouteille, rappelant les risques liés à son utilisation et les principales mesures à respecter.

L'autonomie

L'autonomie de la bouteille dépend de :

- la quantité d'oxygène disponible, déterminée par la pression qui règne à l'intérieur de la bouteille et par le volume en eau de la bouteille ;

- la consommation en oxygène, c'est-à-dire du débit administré à la victime.

La quantité d'oxygène (exprimée en litre) est le produit de la pression (exprimée en bar) par le volume en eau de la bouteille (exprimé en litre).

Consignes de conservation, stockage et transport

Les bouteilles doivent être protégées des intempéries, des sources de chaleur (température supérieure ou égale à 50°C) et conservées dans un local aéré ou ventilé, propre et sans matières inflammables.

Les bouteilles pleines et les bouteilles vides doivent être conservées séparément.

Les bouteilles conservées ou transportées doivent être solidement arrimées et installées dans un emplacement permettant de les protéger des chutes et des chocs.

Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale, robinet fermé.

Les bouteilles doivent être déplacées sans être traînées ou roulées sur le sol.

Les bouteilles ne doivent pas être soulevées par leur robinet.

Les bouteilles ne doivent jamais être graissées ou lubrifiées ni enduites de corps gras.

Il ne faut jamais utiliser de flacons pressurisés (laque, désodorisant…), de solvant (alcool, essence…) ou de produits corrosifs pour nettoyer les bouteilles.

Consignes de manipulation et d'utilisation

Le bon état du matériel, la présence d'oxygène dans la bouteille, la date limite d'utilisation ainsi que l'intégrité des étiquetages doivent être vérifiés lors de la prise de fonction.

Toute manipulation doit se faire avec des mains propres, exemptes de graisse. Les tuyaux de raccordement utilisés doivent être spécifiques à l'oxygène.

Le visage de la victime, comme le dispositif d'administration (masque), ne doivent pas être enduits de corps gras.

La bouteille ne doit pas être ouverte lorsqu'elle est en position couchée.

La bouteille ne doit pas être ouverte à proximité de matières inflammables pour éviter le risque de propagation d'incendie.

L'ouverture de la bouteille doit être réalisée lentement.

Il ne faut jamais procéder à plusieurs mises en pression successives rapprochées.

Le débitmètre ne doit jamais être ouvert avant le robinet (il doit être réglé à 0 l/min au préalable). La sortie du robinet de la bouteille ne doit jamais se trouver dirigée face à l'intervenant ou la victime. Ils doivent toujours être du côté opposé au détendeur, derrière la bouteille et en retrait.

Une bouteille présentant un défaut d'étanchéité ne doit jamais être utilisée. En cas de fuite, fermer le robinet.

Une flamme, une source de chaleur supérieure à 50°C ou un appareil générant des étincelles ne doivent jamais être approchés.

Il faut immédiatement, autant que possible, refermer le robinet de la bouteille en cas de phénomène anormal (étincelles, crépitements).

Toute bouteille ayant chuté ou présentant une anomalie (chapeau mal fixé) ou une défaillance (robinet bloqué, manomètre défectueux…) ne doit plus être utilisée. Elle doit, quelle que soit sa pression résiduelle, être rapportée au responsable chargé de l'oxygène.

Risques & contraintes

L'oxygène est un comburant qui entretient et active la combustion. Il peut également entraîner l'inflammation des corps gras, des poussières ou de tous objets inflammables installés à proximité.

Evaluation

En cas de doute, vérifier que l'oxygène est bien délivré à la sortie du tuyau venant de la bouteille en écoutant le bruit généré par la sortie du gaz.

Pour cela pincer l'extrémité du tuyau une à deux secondes puis le relâcher. On perçoit ainsi le bruit sec lié à la sortie brutale de l'oxygène comprimé dans le tuyau pendant le temps où ce dernier est resté pincé.

Référence :	AC 04 D 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Détresse circulatoire

Définition

On appelle détresse circulatoire une atteinte de la fonction circulatoire dont l'évolution peut affecter, à court terme, les autres fonctions vitales de l'organisme (fonction respiratoire, fonction neurologique) et conduire au décès de la victime.

Si l'arrêt cardiaque est une détresse circulatoire majeure qui relève de gestes de secours immédiats, il existe un certain nombre de situations où une victime peut présenter des signes visibles de détresse circulatoire sans pour autant être en arrêt cardiaque.

Les trois fonctions vitales sont étroitement liées et une altération de la fonction circulatoire entraîne, plus ou moins rapidement, une perturbation des autres.

Causes

Plusieurs causes peuvent entraîner une détresse circulatoire. Par exemple :

- une atteinte du cœur, qui devient incapable de faire circuler le sang, comme lors d'un infarctus du myocarde ou d'une insuffisance cardiaque ;
- une diminution de la quantité de sang en circulation, par exemple :
  - lors d'une hémorragie ;
  - lors d'une déshydratation (diarrhée, brûlure étendue, …) ;
- une dilatation des vaisseaux sanguins (atteinte du contenant), par exemple lors d'une réaction allergique grave ou d'une intoxication grave.

Certaines causes sont facilement identifiables, comme les hémorragies externes ou extériorisées.

D'autres causes sont évoquées devant des signes circulatoires ou grâce au bilan circonstanciel ou au bilan complémentaire.

Risques & Conséquences

L'atteinte de la fonction circulatoire risque d'empêcher la délivrance d'oxygène aux organes et de retentir rapidement sur les deux autres fonctions vitales.

Signes

Les signes de détresse circulatoire sont identifiés au cours du bilan d'urgence vitale.

Toute victime ayant perdu connaissance et qui ne respire pas ou qui présente une respiration anormale doit être considérée en arrêt cardiaque.

Les signes de gravité essentiels qui traduisent une détresse circulatoire et une mauvaise distribution du sang sont :

- l'impossibilité de percevoir le pouls radial alors que le pouls carotidien est présent
- la baisse de la pression artérielle systolique (< à 90mm de Hg ou diminution de la PA habituelle de la victime hypertendu > à 30%)

D'autre signes peuvent être présents lors d'une détresse circulatoire :

- une fréquence cardiaque supérieure à 120 battements par minute (chez une personne au repos) ou inférieure à 40 battements par minute ;
- un temps de recoloration cutanée (TRC) supérieur à 3 secondes ;
- une décoloration de la peau ou pâleur qui siège surtout au niveau des extrémités, de la face interne de la paupière inférieure et des lèvres ;
- des marbrures cutanées, alternance de zones pâles et de zones violacées donnant à la peau l'aspect marbré, prédominantes à la face antérieure des genoux ;
- une transpiration et un refroidissement de la peau (sueurs froides) ;
- une sensation de soif ;
- une agitation, une angoisse de mort ;
- l'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.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre :

- d'arrêter immédiatement toute cause évidente de détresse circulatoire comme une hémorragie externe ;
- d'améliorer l'oxygénation et la circulation sanguine de l'organisme et de ses organes vitaux par une position d'attente adaptée et l'administration d'oxygène ;
- d'obtenir rapidement une aide médicale ;
- de surveiller attentivement la victime et adapter les gestes de secours à l'évolution de la situation.

Référence :	AC 04 H 01	Version :	1.1.2	Mise à jour :	Juin 2018

Hémorragies extériorisées

Définition

L'hémorragie extériorisée est un épanchement de sang à l'intérieur de l'organisme qui s'extériorise par un orifice naturel (oreille, nez, bouche, voies urinaires, anus, vagin).

Causes

L'hémorragie extériorisée peut être d'origine traumatique (traumatisme du crâne, du thorax…) mais aussi d'origine médicale.

Risques & Conséquences

Sous l'effet d'une hémorragie, la quantité de sang de l'organisme diminue.

Dans un premier temps, la fréquence cardiaque augmente pour compenser cette perte et maintenir un débit et une pression suffisante dans les vaisseaux afin d'assurer la distribution de sang à l'organisme.

Dans un deuxième temps, si le saignement n'est pas arrêté, la pression sanguine s'effondre, le débit diminue et une détresse circulatoire apparaît. Elle peut provoquer un « désamorçage de la pompe » et un arrêt du cœur.

Une hémorragie extériorisée menace immédiatement ou à très court terme la vie d'une victime. Malheureusement certaines hémorragies extériorisées ne peuvent pas être arrêtées par des gestes de secours habituels.

Signes

Ce saignement, lorsqu'il se situe au niveau du nez ou du conduit de l'oreille peut être le signe d'une fracture du crâne.

Par la bouche, il est le plus souvent lié à des crachats ou des vomissements.

Dans les autres cas, il s'agit d'une perte de sang inhabituelle, émanant des voies :

- urinaires : émission de sang ou d'urine teintée de sang ;
- anale : sang dans les selles ou saignement isolé ;
- vaginale : règles anormalement abondantes ou saignement inattendu.

Quelle que soit son origine, ce saignement peut être le premier signe d'une maladie ou d'un traumatisme qu'il importe de traiter sans retard.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre de limiter les conséquences du saignement.

Référence :	AC 04 H 02	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Hémorragie externe

Définition

Une hémorragie externe est un épanchement de sang abondant et visible, qui s'écoule en dehors des vaisseaux au travers d'une plaie et ne s'arrête pas spontanément.

Causes

L'hémorragie externe est le plus souvent d'origine traumatique (coup, chute, couteau, balle…), plus rarement médicale (rupture de varices).

Risques & Conséquences

Sous l'effet d'une hémorragie, la quantité de sang de l'organisme diminue.

Dans un premier temps, la fréquence cardiaque augmente pour compenser cette perte et maintenir un débit et une pression suffisante dans les vaisseaux afin d'assurer la distribution de sang à l'organisme.

Dans un deuxième temps, si le saignement n'est pas arrêté, la pression sanguine s'effondre, le débit diminue et une détresse circulatoire apparaît. Elle peut provoquer un « désamorçage de la pompe » et un arrêt du cœur.

Une hémorragie externe menace immédiatement ou à très court terme la vie d'une victime.

Signes

L'hémorragie externe est, le plus souvent, évidente et constatée dès le début du bilan d'urgence vitale.

Parfois, elle est découverte lors de la recherche de lésions traumatiques au cours du bilan complémentaire. En effet, l'hémorragie peut être temporairement masquée par la position de la victime ou un vêtement particulier (manteau, blouson).

L'hémorragie externe doit être différenciée d'un saignement minime, peu abondant, dû à une écorchure, une éraflure ou une abrasion cutanée, qui lui s'arrête spontanément.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre :

- d'arrêter immédiatement l'hémorragie pour limiter la perte de sang ;
- de rechercher une détresse circulatoire ;
- de prendre les mesures nécessaires pour limiter ses conséquences.

Référence :	AC 04 S 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Section de membre

Définition

Il y a section de membre lorsque tout ou partie d'un membre est sectionné ou arraché.

Cette section ou cet arrachement s'accompagne souvent d'une hémorragie externe au niveau de l'extrémité de la zone sectionnée (moignon) dont la survenue peut être retardée de plusieurs minutes.

Causes

La section ou l'arrachement d'un membre est toujours d'origine traumatique.

Risques & Conséquences

Les conséquences sont les mêmes que celles d'une hémorragie externe.

Il est parfois possible de « réimplanter » chirurgicalement un membre amputé.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre :

- d'arrêter le saignement et de lutter contre la détresse circulatoire ;
- de retrouver et préserver le membre sectionné.

Référence :	PR 04 D 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Détresse circulatoire

La victime est consciente

Si elle présente une hémorragie externe, appliquer la conduite à tenir adaptée.

Dans le cas contraire, ou après avoir arrêté l'hémorragie :

- allonger la victime en position horizontale[9] ;
- administrer de l'oxygène en inhalation si nécessaire ;

  En l'absence de saturomètre, administrer de l'oxygène en inhalation et adapter cette administration après avis du médecin ;
- couvrir la victime et éviter de la laisser directement sur le sol pour limiter son refroidissement ;
- compléter le bilan d'urgence vitale, si nécessaire ;
- réaliser un bilan complémentaire à la recherche d'autres signes ou lésions et réaliser les gestes de secours nécessaires ;
- demander un avis médical en transmettant le bilan ;
- surveiller la victime, particulièrement la présence du pouls, la fréquence cardiaque et son état de conscience.

Le risque d'aggravation brutale avec arrêt cardiaque est majeur, notamment lors de toute mobilisation de la victime (relevage, brancardage).

La victime a perdu connaissance et ne respire pas ou de façon anormale

Appliquer la procédure relative à l'arrêt cardiaque.

La victime a perdu connaissance et respire

Appliquer la procédure relative à la perte de connaissance.

9 Le fait de placer en position horizontale une personne victime d'une hémorragie facilite la circulation sanguine, notamment au niveau du cerveau. La réalisation des gestes de secours est aussi facilitée et les conséquences de l'hémorragie sur les fonctions vitales sont retardées.

Référence :	PR 04 H 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Hémorragie extériorisée par la bouche

- allonger la victime en position horizontale sur le côté ou l'installer en position demi-assise si elle ne supporte pas d'être allongée ou présente des signes de détresse respiratoire ;
- compléter le bilan d'urgence vitale ;

  Si elle présente des signes de détresse circulatoire, appliquer la conduite à tenir adaptée.
- demander un avis médical en transmettant le bilan d'urgence vitale ;
- poursuivre le bilan complémentaire ;

Référence :	PR 04 H 03	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Hémorragie extériorisée par le nez

Saignement spontané ou consécutif à un choc minime

- 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[11] puis ;
  - se comprimer immédiatement les narines[12] avec le pouce et l'index durant dix minutes ;
  - respirer par la bouche, sans parler.

Si le saignement ne s'arrête pas au bout de dix minutes, demander un avis médical.

Consécutif à une chute

- appliquer la conduite à tenir devant un traumatisme de la face.

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

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

Référence :	PR 04 H 04	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Hémorragies extériorisées - Autres types

- Allonger la victime ;
- réaliser un bilan d'urgence vitale et les gestes de secours adaptés en présence d'une détresse circulatoire ;
- réaliser un bilan complémentaire ;
- proposer à la victime de mettre des serviettes ou des pansements absorbants entre les cuisses ou les fesses, dans le cas d'un saignement vaginal ou anal ;
- transmettre le bilan pour avis et appliquer les consignes reçues ;
- surveiller la victime.

Référence :	PR 04 H 06	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Hémorragie vaginale

- Allonger la victime ;

  Si la victime présente une grossesse visible, il convient alors de l'allonger préférentiellement sur le côté gauche[1] ;
- réaliser un bilan d'urgence vitale et les gestes de secours adaptés en présence d'une détresse circulatoire ;
- réaliser un bilan complémentaire et rechercher plus précisément :
  - la couleur de l'écoulement (rouge, marron, liquide clair ou trouble) ;
  - la date des dernières règles ;
  - l'existence d'une éventuelle grossesse ;
  - la date prévue de l'accouchement, si la grossesse est connue ;
  - les problèmes de santé éventuels connus, en rapport avec la grossesse (hypertension artérielle, diabète…) ;
- proposer à la victime de mettre des serviettes ou des pansements absorbants entre les cuisses ;
- transmettre le bilan pour avis et appliquer les consignes reçues ;
- surveiller la victime.

1 Le retournement sur le côté gauche de la femme enceinte, ou d'une victime obèse, permet d'éviter l'apparition d'une détresse par compression de certains vaisseaux sanguins de l'abdomen.

Référence :	PR 04 S 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Section de membre

- arrêter l'hémorragie immédiatement ;
- réaliser un pansement compressif en s'aidant d'un pansement imbibé d'une substance hémostatique si besoin, sur le moignon même en l'absence de saignement ;
- compléter le bilan d'urgence vitale, si nécessaire ;
- lutter contre la détresse circulatoire ;
- réaliser un bilan complémentaire à la recherche d'autres signes ou lésions et réaliser les gestes de secours nécessaire ;
- demander un avis médical en transmettant le bilan ;
- conditionner le membre sectionné ;
- surveiller la victime.

Référence :	FT 04 P 01	Version :	2.1.1	Mise à jour :	Juin 2018

Pansement compressif

Indication

Le pansement compressif est indiqué pour relayer une compression manuelle efficace, lorsque la localisation le permet.

Justification

La pose d'un pansement compressif permet de libérer le secouriste tout en maintenant une pression suffisante sur la plaie qui saigne pour arrêter l'hémorragie.

Matériel

Soit :

- un paquet de plusieurs compresses ou un pansement « américain » et une bande élastique adhésive ou auto-agrippante ;
- un coussin hémostatique : pansement individuel comprenant un tampon de mousse, une compresse stérile et une bande élastique ;
- un pansement compressif d'urgence, qui contient dans le même emballage une bande élastique équipée d'un tampon de gaze, une languette de maintien (applicateur de pression) et un élément de fermeture en plastique.

L'élasticité de la bande est un élément important si l'on veut obtenir une pression suffisante pour maintenir l'arrêt du saignement.

Réalisation

En règle générale

- placer le pansement sur la plaie ;

  Si une compression manuelle a déjà été réalisée, la substitution de celle-ci par le pansement compressif doit être la plus rapide possible.
- réaliser un bandage serré recouvrant complètement le pansement.

  La pression doit être suffisante et éviter la reprise du saignement.

Dans le cas d'un pansement compressif d'urgence

- ouvrir l'emballage ;
- retirer le pansement de l'emballage sous vide ;
- appliquer la compresse sur la blessure et réaliser un tour ;
- passer le bandage élastique dans la languette de maintien en plastique (applicateur de pression) ;
- tendre le bandage élastique en le ramenant en sens inverse, en tirant la languette de maintien en plastique vers le bas ;
- enrouler le bandage en le serrant sur la compresse ;
- fixer l'élément de fermeture (languette) à une des couches du bandage élastique à l'aide des crochets.

D'autres pansements compressifs existent, il convient de respecter leurs modalités d'utilisation.

Cas particuliers

Dans certaines localisations de plaie en zone « non garrotable », il est parfois possible de réaliser un pansement compressif en prenant appui sur un relief osseux opposé. Par exemple :

- cou avec contre-appui sur l'aisselle opposée ;
- aisselle avec contre-appui sur un collier cervical ;
- fesse avec contre-appui sur le bassin ;
- pli inguinal avec contre-appui sur le bassin ;
- cuir chevelu avec contre- appui sur le menton.

Ces techniques sont particulièrement utiles en cas de nombreuses victimes où le secouriste ne peut pas rester fixé sur une seule victime.

Risques & contraintes

La compression doit être suffisante pour arrêter l'hémorragie. Si la victime se plaint d'une douleur importante à l'extrémité du membre ou si celle-ci devient froide, engourdie ou violacée (couleur du lit de l'ongle), demander un avis médical rapidement.

Certaines localisations ne permettent pas de comprimer suffisamment l'endroit qui saigne (cou, thorax, abdomen). Si l'on est dans l'impossibilité de réaliser ce pansement, la compression manuelle sera maintenue.

Evaluation

Le pansement compressif est efficace si le saignement est arrêté.

Référence :	FT 04 G 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Garrot

Indication

Le garrot est indiqué lorsque la compression directe est inefficace ou impossible (victime qui présente de nombreuses lésions, plusieurs victimes, plaie inaccessible) ou lors de situations particulières (catastrophes, théâtres d'opérations militaires ou situations apparentées, situation d'isolement).

Il ne peut être posé qu'aux membres supérieurs ou inférieurs.

Justification

Le garrot arrête une hémorragie externe en interrompant totalement la circulation du sang en amont de la plaie.

Matériel

- garrots spécifiques.

  Plusieurs modèles commercialisés ont fait la preuve de leur efficacité.
- garrot improvisé composé :
  - d'un lien de toile forte de 3 à 5 cm de large et de 1,50 m de longueur au minimum. Ce lien peut être éventuellement improvisé avec une cravate, une écharpe, un foulard en l'absence de tout matériel ;
  - d'un bâton de métal ou de bois, solide, pour permettre un serrage efficace par effet tourniquet ;
  - éventuellement un second lien plus court pour fixer le bâton.

Réalisation

Garrot spécifique

Il est nécessaire dans tous les cas de se référer aux préconisations du fabricant. Toutefois, ces garrots utilisent en majorité le même principe de pose :

- se munir du matériel nécessaire ;
- glisser la sangle du garrot autour du membre ;
- positionner le dispositif correctement :
  - à quelques centimètres de la plaie ;
  - entre la plaie et la racine du membre ;
  - jamais sur une articulation.
- fixer la sangle en la passant dans la boucle prévue à cet effet afin que le garrot entoure le membre ;
- actionner le dispositif de serrage jusqu'à l'obtention de l'arrêt du saignement ;
- bloquer le dispositif de serrage pour que le garrot ne *lâche* pas brutalement et veiller à ce qu'il soit positionné à l'extérieur du membre pour ne pas occasionner de blessures au moment du brancardage ;
- laisser préférentiellement le garrot visible ;

  Si la victime est totalement recouverte afin de lui éviter une hypothermie préjudiciable en cas de saignement, l'efficacité du garrot doit être vérifiée régulièrement et fréquemment.
- noter l'heure de pose du garrot (sur le garrot, sur la fiche de la victime, voire sur son front en cas de nombreuses victimes) afin de pouvoir la communiquer aux personnes assurant le relais dans la prise en charge de la victime.

Garrot improvisé

- se munir du matériel nécessaire ;
  - faire, avec le lien large, deux tours autour du membre, en le positionnant correctement :
  - à quelques centimètres de la plaie ;
  - entre la plaie et la racine du membre ;
  - jamais sur une articulation.
- faire un nœud ;
- placer au-dessus du nœud le bâton ;
- faire deux nouveaux nœuds, au-dessus du bâton ;
- tourner le bâton afin de serrer le garrot jusqu'à l'obtention de l'arrêt du saignement ;
- entourer, avec le lien large restant, le membre, en englobant le bâton afin qu'il soit fixé et que le garrot ne se desserre pas ;
- réaliser un dernier nœud de maintien ;

  Il est possible, si l'on a un second lien, de l'utiliser pour fixer le bâton :
  - placer le lien court parallèlement au membre à la hauteur souhaitée du garrot ;
  - faire deux tours avec le lien large autour du membre et appliquer le procédé ci-dessus jusqu'à l'arrêt du saignement ;

    - attacher le bâton avec le second lien pour que le garrot de ne se desserre pas.
- laisser préférentiellement le garrot visible ;

  Si la victime est totalement recouverte afin de lui éviter une hypothermie préjudiciable en cas de saignement, l'efficacité du garrot doit être vérifiée régulièrement et fréquemment.
- noter l'heure de pose du garrot (sur le garrot, sur la fiche de la victime, voire sur son front en cas de nombreuses victimes) afin de pouvoir la communiquer aux personnes assurant le relais dans la prise en charge de la victime.

Risques & contraintes

Le garrot supprime totalement la circulation du sang dans le segment de membre concerné. Il doit être posé en respectant scrupuleusement les indications ci-dessus.

Dans certains cas, le garrot ne peut être installé : plaie du cou, plaie ou section de membre qui siège trop près de sa racine (pli de l'aine, creux axillaire). Il est alors nécessaire de maintenir une compression manuelle locale ou de mettre en place un pansement compressif avec contre-appui opposé.

Une fois le garrot posé, il ne doit être desserré que sur ordre d'un médecin.

Evaluation

Le garrot est efficace si le saignement est arrêté.

En cas de persistance du saignement, resserrer le garrot.

Si ce n'est pas suffisant, compléter par un ou plusieurs autres dispositifs d'arrêt des hémorragies :

- second garrot entre le premier et la racine du membre et/ou, si disponible, pansement imbibée d'une substance hémostatique avec pansement compressif.

Référence :	FT 04 P 02	Version :	1.1.1 (nouveau)	Mise à jour :	Juin 2018

Pansement imbibé de substance hémostatique

Indication

Hémorragies externes pour lesquelles la compression manuelle continue est inefficace ou impossible et plus particulièrement lorsque la localisation rend impossible la mise en place d'un garrot :

- hémorragie externe siégeant à la racine d'un membre (creux axillaire, pli de l'aine), au niveau des fesses, du tronc, du cou et de la tête

Justification

La mise en place d'un pansement imbibé de substance hémostatique permet, par sa présence et en déclenchant un processus d'hémostase (mécanismes d'arrêt du saignement du corps humain), une obstruction de la plaie et un arrêt du saignement.

Matériel

Ces pansements sont des bandes de tissu imbibées d'une substance chimique dont la propriété est de déclencher, au contact du sang, une réaction de coagulation localisée.

Elles sont pliées en rouleau ou en accordéon à l'intérieur de sachets stériles.

Réalisation

- ouvrir le sachet en le déchirant à partir de l'encoche prévue à cet effet ;
- retirer le pansement de son emballage ;
- faire pénétrer le pansement à l'intérieur de la plaie, au contact direct de la source du saignement ;
- exercer une pression pendant au minimum 3 min et jusqu'à l'arrêt du saignement ;

Le saignement arrêté, réaliser la pose d'un pansement compressif pour maintenir en place le pansement imbibe de substance hémostatique et maintenir la pression.

Noter :

- le nombre de pansements hémostatiques utilisés ;
- l'heure de la pose et leurs localisations.

Une fois mis en place, NE JAMAIS RETIRER UN PANSEMENT IMBIBE DE SUBSTANCE HEMOSTATIQUE DE LA PLAIE.

Risques & contraintes

La mise en place d'un pansement imbibé de substance hémostatique ne présente pas de risque particulier si elle est utilisée dans les conditions décrites ci-dessus.

En présence de corps étrangers, la pose d'un pansement imbibé de substance hémostatique est contre-indiquée car sa mise en place peut aggraver la lésion et le saignement par mobilisation ou déplacement du corps étranger.

Le saignement peut persister si le paquet de gaze n'est pas suffisant pour arrêter le saignement et boucher la plaie. Dans ce cas, rajouter par-dessus un autre pansement imbibé de substance hémostatique et comprimer à nouveau pendant 3 minutes au minimum.

Si vous ne pouvez comprimer vous-même la plaie pour maintenir le pansement (nombreuses victimes), demandez, si possible, à un témoin de réaliser cette compression.

Evaluation

Le pansement imbibé de substance hémostatique est efficace si le saignement s'arrête et ne reprend pas.

Référence :	FT 05 U 02	Version :	1.1.2	Mise à jour :	Septembre 2019

Utilisation d'un lot membre arraché ou sectionné

Indication

Le lot membre arraché ou sectionné est utilisé pour envelopper un membre amputé et permettre son acheminement avec la victime vers l'hôpital.

JUSTIFICATION

Le froid permet de préserver un membre amputé pendant la prise en charge et le transport du blessé, dans l'attente de sa réimplantation éventuelle.

Matériel

Le lot membre arraché ou sectionné est composé :

- d'un sac isotherme doublé à l'intérieur d'une poche plastique étanche destinée à recevoir le segment de membre amputé ;
- d'une paire de gants stériles ;
- d'un ou plusieurs sacs réfrigérants instantanés ou de la glace ;
- d'un champ stérile.

Réalisation

- Enfiler les gants stériles ;
- demander à un secouriste d'ouvrir le paquet du champ stérile, sans toucher son contenu ;
- saisir le champ stérile ;
- envelopper le membre amputé dans le champ stérile ;
- placer le tout à l'intérieur du sac plastique contenu dans le sac isotherme et refermer cette poche à l'aide du zip ;
- activer le sac réfrigérant ou se munir de glace ;
- placer le sac réfrigérant ou la glace à l'intérieur du sac isotherme entre sa face interne et le sac plastique contenant le membre amputé ;
- maintenir le sac isotherme fermé à l'aide d'un morceau de ruban adhésif ;
- inscrire sur le sac le nom de la victime et l'heure de survenue de l'amputation.

En l'absence de lot « membre arraché ou sectionné »:

- envelopper le membre dans un champ stérile ou à défaut un linge propre ;
- placer l'ensemble dans un sac plastique ;
- déposer ce sac et un autre sac plastique contenant de l'eau et de la glace dans un container ou un troisième sac plastique permettant le transport.

Risques & contraintes

Le contact direct entre le membre amputé et la source de froid serait responsable de gelures qui peuvent compromettre la réussite de sa réimplantation.

Evaluation

Le membre sectionné est correctement conditionné pour le transport et n'est pas en contact direct avec la source de froid.

Référence :	AC 07 P 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Plaie

Définition

La plaie est une lésion de la peau avec effraction et atteinte possible des tissus sous-jacents.

Causes

Les plaies sont généralement secondaires à un traumatisme de :

- l'extérieur vers l'intérieur : coupure, piqûre, projectile, coup, morsures ;
- l'intérieur vers l'extérieur : fracture ouverte, l'os cassé perfore la peau.

Risques & Conséquences

Suivant son importance et sa localisation, une plaie peut avoir pour la victime plusieurs types de conséquences comme :

- une hémorragie ;
- une atteinte des organes sous-jacents ;
- une infection de la plaie, qui peut s'étendre à tout l'organisme.

Ces atteintes peuvent entrainer une défaillance respiratoire, circulatoire ou neurologique.

Toute plaie, toute piqûre, même minime, peut provoquer une maladie parfois mortelle : le tétanos. Seule la vaccination antitétanique protège du tétanos. Si le sujet n'a pas été vacciné, ou si la vaccination a plus de dix ans chez l'adulte ou cinq ans chez l'enfant, il doit immédiatement consulter un médecin.

Une plaie peut aussi entraîner pour l'intervenant un risque de contamination par le sang de la victime (Virus des hépatites et VIH).

Signes

La personne est le plus souvent victime d'un traumatisme, avec ou sans signe de détresse vitale.

C'est au cours du bilan complémentaire qu'est recherchée la présence de plaies, déterminée leur localisation, leur aspect et identifiée leur gravité.

L'aspect d'une plaie permet d'apprécier plus facilement sa gravité et de décrire précisément la lésion lors de la transmission du bilan. On distingue ainsi :

- la contusion qui est un choc ou un coup susceptible de provoquer une rupture des vaisseaux situés immédiatement sous la peau ;

  Le sang s'échappe dans les tissus sous l'épiderme, donnant une coloration violette et un aspect gonflé à la peau qui peut ne pas être rompue, c'est l'hématome. Ces hématomes sont parfois très étendus traduisant une lésion plus profonde comme une fracture ou une lésion interne.
- l'écorchure qui est une plaie simple et superficielle avec un aspect rouge et suintant, souvent douloureuse et généralement provoquée par une chute avec glissement ou friction ;

  De petits corps étrangers incrustés dans la peau peuvent entraîner des infections secondaires.
- la coupure qui est provoquée par un objet tranchant (couteau, morceau de verre) ;

  Elle peut être accompagnée d'une hémorragie ou d'une lésion d'un organe sous-jacent.
- la plaie punctiforme (en forme de point) qui est plaie souvent profonde, provoquée par un objet pointu (clou, arme blanche, projectile) pouvant traverser les organes sous-jacents ;

  C'est une plaie souvent grave même si son aspect extérieur ne l'est pas. Une plaie par injection de liquide sous pression (accidents du travail ou de bricolage) présente le plus souvent ces caractéristiques.
- la lacération qui est une déchirure souvent complexe de la peau par arrachement ou écrasement ;

  Cette plaie est irrégulière avec une atteinte des tissus sous-jacents.

Au-delà de l'aspect de la plaie, il convient d'en distinguer la gravité. Ainsi :

- une plaie est considérée comme simple lorsqu'il s'agit d'une petite coupure superficielle, d'une éraflure saignant peu, qui n'est pas située au niveau d'un orifice naturel ou de l'œil ;

- une plaie est considérée comme grave du fait, entre autres :
  - d'une hémorragie associée ;
  - d'un mécanisme pénétrant (objet tranchant ou perforant, morsures, projectiles) ;
  - de sa localisation : cou, thorax, abdomen, œil, orifices naturels ;
  - de son aspect (déchiquetée, écrasée) ;
  - de plaies multiples.

  En cas de doute, la plaie doit être est considérée comme grave.

  Une plaie par injection de liquide sous pression est toujours une plaie grave dont la prise en charge chirurgicale est urgente.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre :

- d'identifier la gravité d'une plaie ;
- d'éviter l'apparition ou limiter l'aggravation d'une détresse vitale, si la victime présente une plaie grave ;
- de prévenir l'infection de toute plaie.

Référence :	PR 07 P 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Plaie

En présence d'une plaie grave

Si la victime présente une détresse vitale :

- appliquer la conduite à tenir adaptée selon la détresse vitale constatée ;
- ne jamais retirer le corps étranger pénétrant ;
- protéger la plaie par un pansement stérile.

En l'absence de détresse vitale :

- installer la victime en position d'attente adaptée ;
- ne jamais retirer le corps étranger pénétrant ;
- protéger la plaie par pansement stérile, à l'exception des plaies du thorax pour lesquelles il convient de mettre en œuvre la procédure adaptée ;
- protéger la victime contre le froid, la chaleur ou les intempéries ;
- demander un avis médical en transmettant le bilan ;
- surveiller la victime.

En présence d'une plaie simple

- se laver les mains avec de l'eau et du savon ou utiliser une solution hydro-alcoolique ;
- se protéger par le port de gants ;
- nettoyer la plaie :
  - à l'eau courante ou à défaut avec du sérum physiologique ou de l'eau en bouteille ;
  - utiliser du savon si la plaie est souillée ;
- appliquer ensuite un antiseptique[24] ;
- protéger par un pansement ;
- conseiller à la victime de consulter un médecin si :
  - son dernier rappel antitétanique date de plus de dix ans si c'est un adulte, de plus de cinq ans sinon ;
  - la plaie devient chaude, rouge, si elle gonfle ou si elle continue de faire mal dans les vingt-quatre heures.

En présence d'une plaie par injection de liquide sous pression

- recueillir la nature du produit injecté et la valeur de la pression d'injection, si possible ;
- demander un avis médical en transmettant le bilan.

En présence d'un traumatisme dentaire (délogement d'une dent suite à un choc)

- récupérer la dent tombée ;
- ne jamais tenter de réimplanter la dent tombée ;
- conserver la dent dans un récipient contenant du sérum physiologique, du lait ou à défaut de la salive de la personne qui a été accidentée ;
- indiquer à la victime de consulter immédiatement un chirurgien-dentiste et de lui apporter la dent tombée

[24] L'antiseptique est une préparation médicamenteuse qui a la propriété d'éliminer ou de tuer les micro-organismes, ou d'inactiver les virus présents dans les tissus vivants (peau, muqueuses, plaies).

Un antiseptique doit être utilisé seul afin d'éviter toute interaction.

Le secouriste doit se conformer aux règles d'utilisation préconisées par le fabricant, contrôler la date de péremption et contrôler la date d'ouverture du flacon normalement inscrite dessus par le premier utilisateur. Il faut préférer lorsque cela est possible, les doses à usage unique.

Référence :	FT 05 M 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Maintien d'un pansement

Indication

Cette technique est indiquée afin d'assurer le maintien d'un pansement non compressif sur une plaie.

Justification

Le maintien du pansement à l'aide d'un filet tubulaire évite tout phénomène de compression circulaire d'un membre et laisse à la victime sa liberté de mouvement.

Réalisé avec une bande, ce maintien accroît la protection contre les souillures extérieures.

Matériel

Les bandes de crêpe ou extensibles

Les bandes de crêpe ou les bandes extensibles sont les plus communément utilisées. Elles sont de différentes largeurs.

Les filets de mailles tubulaires

Les filets de mailles tubulaires sont des cylindres de filet élastique de différents diamètres adaptés à chaque partie du corps.

Réalisation

Maintien à l'aide d'une bande

Après avoir positionné le pansement non compressif :

- enrouler la bande autour de la zone atteinte (segment de membre, thorax, tête) ;

  Le bandage doit largement dépasser les dimensions du pansement.
- maintenir la bande avec un morceau de ruban adhésif ou une épingle de sûreté.

Maintien à l'aide d'un filet

Après avoir positionné le pansement non compressif :

- Etirer et enfiler le filet, comme une chaussette, pour maintenir le pansement ;
- faire un tour, puis repasser sur le filet pour assurer le maintien, si celui-ci est trop large pour la partie du corps à équiper.

  Lors du retour, il convient de veiller à ce que le filet n'exerce pas de compression.
- réaliser à l'aide d'une paire de ciseaux des orifices pour libérer certaines parties du corps (par exemple pouce, talon, orifice naturel), si cela s'avère nécessaire.

Risques & contraintes

Le dispositif de maintien (par bande ou filet) :

- ne doit jamais être directement posé sur la plaie ou la brûlure ;
- ne doit pas déplacer le pansement lors de sa mise en place ;
- doit largement dépasser les dimensions du pansement.

La mise en place d'un filet peut être effectuée sur une victime allongée qui présente une plaie du crâne et est suspecte d'un traumatisme du rachis. Toutefois, elle doit être effectuée en présence d'un maintien de la tête et en glissant délicatement le filet sous celle-ci. En revanche, cette technique ne peut pas être réalisée avec une bande.

Un bandage circulaire peut conduire à un effet garrot. Aussi, il convient de surveiller attentivement l'apparition progressive d'une douleur diffuse ou d'un saignement et de contrôler la circulation du membre en dessous du pansement (pouls, temps de recoloration cutanée, aspect de la peau).

Exceptionnellement, cette technique peut permettre de réaliser la compression du membre pansé.

Evaluation

Le dispositif doit maintenir le pansement sans entraver la circulation en aval. Par ailleurs, aucune douleur ne doit apparaitre au niveau du membre pansé après une dizaine de minutes.

Référence :	FT 05 P 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Pansement

Indication

Cette technique est indiquée pour protéger une plaie, après son nettoyage et éventuellement sa désinfection.

Justification

En protégeant la plaie des souillures, le pansement limite le risque d'infection secondaire.

Matériel

Il existe différents types de pansement.

Le pansement adhésif

Le pansement adhésif est prédécoupé, stérile et sous emballage individuel. Il se compose :

- d'une compresse, éventuellement imbibée d'antiseptique ;
- d'une fixation adhésive qui ne doit pas être irritante pour la peau (hypoallergénique).

Le pansement individuel

Le pansement individuel est, à l'origine, conçu les plaies par balle. Il peut néanmoins être utilisé pour tout type de plaie non étendue. Ce pansement est stérile. Il est contenu dans un emballage qui s'ouvre sans être déchiré, en décollant et séparant simplement les bords de l'emballage. Il se compose :

- d'une bande non extensible ;
- de deux compresses absorbantes, l'une fixe, l'autre mobile, pouvant ainsi se déplacer sur toute la longueur de la bande ;
- d'une épingle permettant la fixation de la bande.

Le pansement *Type C*

Déployé, le pansement *Type C* permet la protection d'une ou plusieurs plaies grâce à la différence de taille des compresses qu'il contient. Fermé, il se présenté sous la forme d'un cylindre, protégé par une enveloppe plastique. Une fois déplié, il se compose :

- d'une compresse absorbante de 40 x 13 cm (compresse principale) ;
- d'une compresse absorbante de 16 x 14 cm ;
- d'une compresse de 14 x 60 cm ;
- d'une bande extensible ;
- de deux épingles.

Réalisation

Ne jamais toucher avec les doigts, mêmes recouverts de gants, la partie du pansement qui entrera en contact avec la plaie.

Avec un pansement adhésif

- Choisir le pansement en fonction des dimensions de la plaie ;
- sortir le pansement de son emballage stérile ;
- appliquer le pansement sur la plaie simple, en retirant les protections des zones autocollantes ;
- appliquer les parties collantes sur la peau saine, puis les lisser avec le doigt.

Avec un pansement individuel

- Ouvrir l'emballage sans le déchirer ;
- sortir le sachet stérile et l'ouvrir ;
- dérouler la bande, sans toucher aux compresses absorbantes ;
- appliquer les compresses sur la plaie ;

  S'il s'agit d'une plaie par balle, appliquer une compresse sur le point d'entrée et l'autre, en la faisant coulisser, sur le point de sortie.
- attacher la bande avec l'épingle de sûreté.

Le pansement *Type C*

- Ouvrir l'emballage en plastique ;
- ouvrir l'emballage papier et enlever la compresse ;
- dérouler le pansement ;
- appliquer les compresses absorbantes sur la ou les plaies ;

- maintenir la ou les compresses avec la bande, maintenue à l'aide des épingles.

La compresse non absorbante peut servir de support au matériel non utilisé.

Risques & contraintes

Un pansement peut cacher un saignement et un bandage circulaire peut conduire à un effet garrot. Aussi, il convient de surveiller attentivement l'apparition progressive d'une douleur diffuse ou d'un saignement et de contrôler la circulation du membre en dessous du pansement (pouls, temps de recoloration cutanée, aspect de la peau).

Dans le cas d'un pansement du front ou du cuir chevelu, la technique ne peut pas être réalisée sur une personne allongée, suspecte d'un traumatisme du rachis cervical (En effet, il serait nécessaire de soulever la tête de la victime pour passer la bande).

Evaluation

La lésion cutanée est entièrement recouverte par le pansement. et aucune douleur n'apparait au niveau de la zone bandée après une dizaine de minutes.

Référence :	AC 07 B 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Brûlures

Définition

La brûlure est une lésion de la peau, des muqueuses (voies aériennes ou digestives) et des tissus sous-jacents. Elle est qualifiée de :

- brûlure simple, lorsqu'il s'agit de rougeurs de la peau chez l'adulte ou d'une cloque dont la surface est inférieure à celle de la moitié de la paume de la main de la victime ;
- brûlure grave, dès lors que l'on est en présence :
  - d'une ou plusieurs cloques dont la surface totale est supérieure à celle de la moitié de la paume de la main de la victime ;
  - d'une destruction plus profonde (aspect blanchâtre, couleur peau de chamois ou noirâtre parfois indolore) associée souvent à des cloques et à une rougeur plus ou moins étendue ;
  - d'un aspect circulaire (qui fait le tour du cou ou d'un membre) ;
  - d'une brûlure dont la localisation est sur le visage ou le cou, les mains, les articulations ou au voisinage des orifices naturels ;
  - Les brûlures de la bouche et du nez font toujours craindre la survenue rapide d'une difficulté respiratoire, en particulier si elles sont associées à une raucité de la voix ;
  - d'une rougeur étendue (un coup de soleil généralisé par exemple) de la peau chez l'enfant ;
  - d'une brûlure d'origine électrique ou radiologique.

Cette gravité est plus ou moins importante en fonction des différentes caractéristiques de la brûlure. Certaines brûlures sont du domaine du médecin traitant, d'autres nécessitent une prise en charge par un véhicule d'évacuation et de premiers secours pour être acheminées vers un service d'urgence. Enfin, les brûlures les plus graves nécessitent une médicalisation de leur transport avant leur acheminement vers un centre de traitement des brûlures.

Causes

La brûlure peut être provoquée par la chaleur, des substances chimiques, l'électricité, le frottement ou des radiations.

Risques & Conséquences

Suivant son étendue, sa profondeur et sa localisation, la brûlure peut provoquer :

- une douleur sévère ;
- une défaillance circulatoire par perte de liquide ;
- une défaillance respiratoire dans les brûlures du cou ou du visage ou par inhalation de vapeur ou de fumée ;
- une infection plus tardive.

Même après avoir supprimé la cause de la brûlure, ses effets se poursuivent. Sans action immédiate, elle peut s'étendre en profondeur et en surface.

Signes

La reconnaissance d'une brûlure est en règle générale facile. Elle est réalisée le plus souvent au cours du bilan circonstanciel ou par l'écoute de la plainte principale.

Que la victime présente ou pas une détresse vitale, c'est au cours du bilan complémentaire que le secouriste analyse les caractéristiques et par là même la gravité d'une brûlure.

Une brûlure se caractérise par :

- son aspect ;
- son étendue ;
- sa localisation ;
- la présence de douleur.

L'aspect des brûlures diffère en fonction de la profondeur de celle-ci :

- une peau rouge et douloureuse traduit une atteinte superficielle ;
- des cloques ou phlyctènes, uniques ou multiples et plus ou moins étendues, accompagnées d'une douleur forte ou modérée, traduisent une atteinte plus profonde.

  Elles peuvent se rompre spontanément en libérant un liquide clair. Leur apparition peut être retardée.

  L'aspect humide d'une zone brûlée en dehors d'un refroidissement à l'eau signe cette atteinte plus profonde.

- une pâleur cireuse, un aspect noirâtre ou brunâtre de la peau traduit une atteinte très profonde de toutes les couches de la peau.

  Ces brûlures sont souvent peu douloureuses car les terminaisons nerveuses ont été détruites.

Une zone brulée peut revêtir plusieurs aspects conjoints.

L'étendue de la brûlure doit être évaluée car la surface atteinte conditionne également la conduite à tenir.

Pour évaluer cette étendue, le secouriste peut s'aider de différentes règles dont la plus connue, chez l'adulte, est la règle de Wallace.

Chez l'enfant et pour des petites surfaces, il peut s'aider de la surface de la main de la victime qui est égale à 1% de la surface totale de la peau de la victime, quel que soit l'âge.

La localisation de la brûlure doit être décrite avec précision, notamment s'il s'agit de localisations particulières comme :

- les brûlures des voies aériennes, objectivées par la présence de traces noires autour des narines et de la bouche ou de la langue, l'existence de toux ou de crachats noirs (qui seront systématiquement recherchés en cas de victimes d'incendie) ou de la modification de la voix qui devient rauque ;
- les brûlures des mains, des plis de flexion, du visage ;
- les brûlures à proximité immédiate des orifices naturels.

Une brûlure par ingestion doit être suspectée chez une personne qui, après avoir absorbé un liquide brûlant ou caustique présente de violentes douleurs dans la poitrine ou à l'abdomen, parfois associées à des lésions de brûlure (chaleurs) ou des traces blanchâtres (caustiques) au niveau des lèvres ou de la bouche.

Une brûlure par inhalation doit être suspectée chez une personne qui a respiré des fumées d'incendies ou inhalé des produits chimiques.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre :

- de supprimer la cause ;
- de limiter l'étendue et de soulager la douleur et l'œdème ;
- d'identifier la gravité et la nature de la brûlure ;
- d'éviter l'apparition ou limiter l'aggravation d'une détresse vitale éventuelle ;
- de limiter le risque d'infection.

Brûlure thermique

- supprimer la cause ou soustraire la victime à celle-ci ;

  Si ses vêtements sont enflammés, empêcher la victime de courir, la rouler ou la faire se rouler par terre et étouffer les flammes avec un vêtement ou une couverture, si possible, mouillé.

- refroidir la surface brûlée, le plus tôt possible et au plus tard trente minutes après la survenue de la brûlure si la victime est consciente et la surface brûlée est inférieure à :
  - 30 % chez un adulte ;
  - 10 % chez un enfant ;
  - 5 % chez un nourrisson.

  Le refroidissement est réalisé avec de l'eau tempérée (15 à 25°C), en laissant ruisseler l'eau sans pression sur la brûlure[22].

  En l'absence de point d'eau tempérée, il est possible d'utiliser des compresses stériles enduite de gel d'eau. Les conditions d'utilisation sont les mêmes que celle de l'arrosage.

- retirer les vêtement de la victime ;

  Les vêtements de la victime doivent être retirés le plus tôt possible (en particulier lorsqu'il s'agit de vêtements imprégnés de liquide brûlant) sans ôter ceux qui adhèrent à la peau. Ceci peut être fait pendant l'arrosage. Il en est de même pour les bijoux, les montres, les ceintures qui doivent être retirés de la zone brûlée avant que le gonflement ne devienne important.

- poursuivre la prise en charge en fonction de la gravité de la brûlure.

En présence d'une brûlure grave

- arrêter l'arrosage au bout de 10 minutes minimum ;
- lutter contre une éventuelle détresse respiratoire ou circulatoire associée ou provoquée par la brûlure ;
- ne pas percer les cloques ;
- protéger la brûlure par un pansement ou un champ stérile ;

  Si la victime est brûlée sur une surface très étendue, l'envelopper dans un drap stérile.

- envelopper la victime dans une couverture isotherme[23] ;
- compléter et transmettre le bilan en mentionnant, en particulier :
  - les caractéristiques de la brûlure (surface, localisation) ;
  - les circonstances de la brûlure ;
  - la présence de traces noires autour des narines et de la bouche ou de la langue ou bien d'une raucité de la voix ;
- surveiller en permanence la victime.

En présence d'une brûlure simple

- poursuivre l'arrosage jusqu'à disparition de la douleur ;
- ne pas percer les cloques ;
- recouvrir la surface brûlée d'un pansement stérile ;
- conseiller à la victime de consulter un médecin :
  - si la brûlure reste douloureuse au-delà de vingt-quatre heures ;
  - en l'absence d'une vaccination antitétanique récente ;
  - s'il s'agit d'un enfant ou d'un nourrisson.

22 L'arrosage immédiat d'une brûlure soulage la douleur.

23 La couverture isotherme permet de lutter contre une hypothermie qui, chez un brûlé grave, peut survenir rapidement.

Référence :	PR 07 B 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Brûlure chimique

- Supprimer la cause ou soustraire la victime à celle-ci ;
- ôter, en se protégeant, ou faire ôter par la victime, immédiatement, les vêtements et les chaussures, s'ils sont imbibés de produit ;
- laver à grande eau tempérée (15 à 25°C), durant vingt minutes au moins, la zone atteinte pour diluer et éliminer le produit chimique ;
- en présence de projection de produit chimique dans l'oeil :
  - essayer de maintenir l'oeil ouvert ;
  - rincer abondamment avec de l'eau ;

    Il convient de veiller, durant cette opération que l'eau de lavage ne coule pas sur l'autre oeil.
- conseiller à la victime de consulter un ophtalmologiste immédiatement, en cas de projection dans l'oeil.

Référence :	PR 07 B 02	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Brûlure électrique

- Ne jamais toucher la victime avant d'avoir la certitude que tout risque électrique est écarté ;
- en présence d'une détresse vitale, appliquer la conduite à tenir adaptée ;
- en l'absence de détresse vitale :
  - rechercher le point d'entrée et de sortie ;
  - traiter la brûlure comme une brûlure thermique ;
- transmettre un bilan et appliquer les consignes reçues.

Référence :	PR 07 B 04	Version :	1.1.2	Mise à jour :	Juin 2018

Brûlure interne par inhalation[20]

Les brûlures par inhalation doivent être suspectées chez une personne qui a respiré des fumées d'incendie ou inhalé des produits chimiques.

- lutter contre une éventuelles détresse respiratoire ;
- surveiller en permanence la victime[21] ;
- transmettre un bilan et appliquer les consignes reçues.

20 Ce type de brûlure doit être suspecté chez une personne qui a respiré des fumées d'incendies ou inhalé des produits chimiques.

21 Les difficultés respiratoires peuvent survenir à distance de l'accident.

Référence :	FT 05 E 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Emballage au moyen d'un pansement stérile

Indication

Cette technique est indiquée pour protéger une plaie ou plusieurs plaies étendues ainsi que les brûlures graves.

Justification

L'emballage au moyen d'un pansement stérile accroit la protection de la zone lésée contre les souillures et permet de limiter la déperdition de chaleur.

Matériel

Le pansement stérile pour brûlures Type SSA

Le pansement stérile pour brûlures du service de santé des armées (*Type SSA*), d'un format de 60 x 80 cm, présente :

- une face argentée alvéolée imprégnée de Métalline® qui se pose sur la brûlure ;
- quatre rubans permettent de l'attacher sur la victime.

Les draps et champs stériles

Les champs stériles sont des pièces de tissus de taille suffisante pour recouvrir des lésions étendues.

Réalisation

Ne jamais toucher avec les doigts, même recouverts de gants, la partie du pansement qui entrera en contact avec la zone lésée.

Avec un pansement stérile pour brûlures Type SSA

- Ouvrir l'emballage en plastique et sortir la pochette papier ;
- ouvrir la pochette papier et sortir le pansement stérile pour brûlés ;
- déplier le pansement en prenant soin de ne pas toucher la partie argentée ;
- poser la face argentée alvéolée sur la brûlure ;
- attacher le pansement à l'aide des rubans prévus à cet effet.

Avec un drap ou un champ stérile

- Ouvrir l'emballage et sortir le drap ou le champ stérile en le saisissant par ses extrémités ;
- déployer le drap ou le champ en tirant dessus ;
- envelopper la lésion de la peau avec le drap ou le champ stérile en évitant que la partie du drap qui recouvre la lésion ne touche le sol, les vêtements ou le secouriste ;
- maintenir le drap ou le champ à l'aide de ruban adhésif.

Risques & contraintes

La partie du pansement, du drap ou du champ stérile entrant en contact avec la victime ne doit jamais être touchée par les doigts du sauveteur, même protégés par des gants.

La zone lésée doit être entièrement recouverte.

Evaluation

La zone lésée est entièrement recouverte par le pansement.

Traumatisme des membres

Définition

Il existe trois types d'atteintes des os et des articulations des membres :

- **l'entorse** qui est une lésion traumatique avec élongation, déchirure ou arrachement d'un ou plusieurs ligaments à la suite d'un mouvement exagéré ou forcé de l'articulation (faux mouvement) créant un écartement transitoire des deux extrémités osseuses.

  Une entorse peut s'accompagner d'un arrachement osseux.

- **la luxation** qui est une lésion traumatique d'une articulation avec perte complète et permanente des rapports articulaires normaux (l'articulation est déboîtée).

  Les deux extrémités des os ne sont plus au contact l'une de l'autre. Ce déplacement s'accompagne le plus souvent d'une lésion voire d'une déchirure des ligaments qui entouraient et maintenaient l'articulation. Parfois, la luxation s'accompagne d'une fracture ou d'une atteinte des nerfs et des vaisseaux.

- **la fracture** qui est une rupture totale ou partielle de l'os.

  Elle est dite :

  - simple lorsqu'il n'existe pas de lésions associées visibles ;
  - compliquée lorsqu'il existe des lésions des structures adjacentes (nerfs, ligaments, muscles, vaisseaux), lorsqu'elle est accompagnée d'une plaie (fracture ouverte) et/ou si elle est déplacée.

Causes et mécanisme

Une atteinte des os et des articulations des membres survient suite à une chute lors des activités de sport, de travail ou de loisir, un accident de circulation ou une agression.

Elle peut survenir à la suite d'un traumatisme

- direct : la lésion se situe à l'endroit du choc.
- indirect : la lésion est provoquée par un mouvement forcé en flexion, en extension ou en rotation;
- par pénétration d'un corps étranger : blessures par arme à feu.

Risques & Conséquences

Les lésions des os et des articulations peuvent s'accompagner de complications telles que :

- une atteinte des vaisseaux ;

  Gonflement du membre (hématome), extrémité du membre froide et pâle.

- une lésion des nerfs ;

  La victime perçoit des fourmillements à l'extrémité du membre atteint. Il existe parfois une disparition de la sensibilité ou de la motricité des doigts ou des orteils,

- une plaie, il s'agit alors d'une fracture ouverte qui peut être hémorragique.

Les fractures de la cuisse ou de multiples fractures de membres peuvent entraîner une détresse circulatoire.

Signes

Un traumatisme des membres ou des articulations est suspecté lors du bilan circonstanciel ou lors de l'analyse du mécanisme de l'accident durant le bilan complémentaire (chute ou choc violent…).

Si la victime n'a pas perdu connaissance et peut s'exprimer, elle peut se plaindre :

- de la perception d'un craquement au moment de la chute ou du choc ;
- d'une douleur vive à l'endroit de la blessure ou à côté, augmentée par le mouvement ou la palpation ;
- de la difficulté voire de l'impossibilité à bouger le membre atteint ou à se déplacer.

A l'examen on peut trouver une déformation et un gonflement visibles au niveau de la lésion.

Chez la victime qui a perdu connaissance, même en l'absence d'une déformation et d'un gonflement visible, une manifestation douloureuse lors de la palpation ou de la mobilisation de la victime doit faire suspecter une fracture.

Si la plupart des lésions des os et des articulations sont évidentes, elles peuvent être parfois plus difficiles à identifier. Le traumatisme de membre sera alors seulement suspecté par le secouriste et confirmé éventuellement lors de l'examen médical et radiographique.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre :

- de rechercher le mécanisme de survenue de la lésion et sa violence ;
- d'empêcher l'aggravation en évitant tout déplacement de la zone blessée ;
- de rechercher et parer à toutes complications associées ;
- d'immobiliser la lésion avec du matériel spécifique avant tout déplacement de la victime ;
- de prendre un avis médical.

Traumatisme des membres

- limiter autant que possible les mouvements du membre blessé ;
- installer la victime :
    - en position allongée, si l'atteinte se situe au niveau d'un membre inférieur,Il convient d'indiquer à la victime de ne pas bouger.
    - en position assise, si l'atteinte se situe au niveau d'un membre supérieur ;

      Il convient alors d'indiquer à la victime de placer le membre atteint contre sa poitrine et de le soutenir avec une main dans la position la moins douloureuse possible.
- immobiliser le membre atteint à l'aide de l'attelle la plus appropriée ;

Lors de la mise en place de l'attelle, il faut toujours immobiliser la lésion et les articulations situées au-dessus et en-dessous.

- appliquer du froid si possible sauf s'il s'agit d'une fracture ouverte ;

L'application de froid a pour effet de limiter le gonflement et diminuer la douleur.

- poursuivre le bilan complémentaire ;
- demander un avis médical ;
- surveiller la victime.

En présence d'une fracture :

- ouverte, non hémorragique :
    - recouvrir la plaie d'un pansement stérile, avant l'immobilisation ;
- ouverte avec saignement abondant :
    - appliquer la conduite à tenir face à une hémorragie externe avant toute immobilisation ;
- avec déformation :
    - Immobiliser le membre en respectant la déformation.

      Le réalignement d'une fracture est un geste très douloureux, il est réalisé par un médecin ou à la demande du médecin.
- Si la victime présente une fracture ouverte, avec un morceau d'os visible ou si la plaie qui saigne contient un corps étranger visible :
    - ne toucher ni au morceau d'os ni au corps étranger car leur présence peut limiter le saignement et leur mobilisation pourrait aggraver la lésion ;
    - Si le saignement est important et massif, réaliser la pose d'un garrot (voir fiche garrot).

La victime a perdu connaissance

Appliquer la conduite à tenir devant une victime suspecte de traumatisme et qui a perdu connaissance, si elle respire.

La victime, consciente, présente une détresse vitale

- appliquer la conduite à tenir adaptée à une victime qui présente une détresse circulatoire ;

S'il s'agit d'un saignement abondant, consécutif à une fracture ouverte, appliquer la conduite à tenir face à une hémorragie externe avant toute immobilisation.

limiter au maximum les mouvements du membre blessé.

Référence :	FT 05 A 03	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Application de froid

Indication

Cette technique est indiquée chez une victime consciente qui présente :

- un traumatisme de membre y compris des articulations, en l'absence de plaie ;
- une piqûre d'insecte.

Justification

L'application de froid permet d'atténuer la douleur et de limiter le gonflement.

Matériel

L'application de froid peut être réalisée avec :

- de l'eau mélangée à de la glace (en cubes ou pilée) ;
- avec des compresses chimiques froides de différentes tailles.

Les bombes cryogènes sont réservées à l'usage médical.

Réalisation

L'application de froid doit être la plus précoce possible et s'étendre au-delà de la zone douloureuse.

La durée d'application ne doit pas excéder vingt minutes. Elle peut être réduite de moitié en cas d'inconfort causé à la victime.

En utilisant de l'eau et de la glace

- remplir d'eau un sachet plastique ou une vessie de glace et y ajouter des glaçons, de la glace pilée ou de la neige ;
- chasser l'air en excédent[1] et fermer hermétiquement la poche ;
- envelopper la poche dans un linge (serviette, torchon) et l'appliquer sur la zone concernée.

En utilisant une compresse chimique

- générer le froid, conformément aux indications du constructeur ;
- envelopper la poche dans un linge (serviette, torchon) et l'appliquer sur la zone concernée.

Risques & contraintes

L'application de froid est proscrite :

- sur une plaie ;
- chez une victime qui a perdu connaissance.

Une application de froid prolongée peut provoquer :

- des réactions cutanées comme une rougeur ou une pâleur intense, l'apparition de petites cloques ;
- des gelures caractérisées par une peau « cartonnée » quand on la touche.

Si tel est le cas, interrompre immédiatement l'application de froid.

Evaluation

L'application de froid entraîne une diminution de la douleur et du gonflement sans provoquer de désagréments pour la victime.

1 L'air est un excellent isolant. C'est pourquoi il convient de le chasser de la vessie ou du sac contenant la source de froid afin d'en améliorer l'efficacité.

Référence :	FT 07 I 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Immobilisation d'un membre au moyen d'une attelle à dépression

Indication

Les attelles à dépression sont utilisées pour assurer l'immobilisation du coude de l'avant bras et du poignet pour le membre supérieur et du genou, de la jambe et de la cheville pour le membre inférieur.

Elles peuvent être aussi utilisées pour immobiliser un traumatisme de l'épaule avec éloignement du coude par rapport au corps.

Justification

L'immobilisation à l'aide d'une attelle à dépression limite les mouvements d'un membre traumatisé, diminue la douleur et prévient la survenue de complications.

Matériel

L'attelle à dépression est constituée :

- d'une enveloppe étanche à l'air et souple contenant des billes de polystyrène expansé ;
- d'une vanne d'admission de l'air (entrée et sortie) sur laquelle s'adapte un dispositif d'aspiration de l'air ;
- de sangles de maintien.

Elle n'est utilisée qu'avec une pompe d'aspiration manuelle ou électrique.

Son principe de fonctionnement est identique à celui du matelas immobilisateur à dépression.

Pour certaines immobilisations (traumatisme de l'épaule) une écharpe ou une bande peut être nécessaire.

Réalisation

Immobilisation du membre inférieur

La mise en place est réalisée par trois secouristes au minimum :

- les secouristes 1 et 2 doivent :
  - maintenir le membre blessé, après réalignement si nécessaire, au niveau de l'articulation sus et sous jacentes au traumatisme jusqu'à la mise en place de l'attelle.
- le secouriste 3 doit :
  - préparer l'attelle à dépression en répartissant également toutes les billes et en ouvrant la valve d'admission de l'air.
- les secouristes 1 et 2 doivent :
  - soulever de quelques centimètres, tout en exerçant une traction douce au niveau de son extrémité, le membre pour permettre le passage de l'attelle.
- le secouriste 3 doit :
  - glisser l'attelle sous le membre traumatisé en prenant soin d'englober l'articulation sus et sous jacentes.
- les secouristes 1 et 2 doivent :
  - déposer le membre sur l'attelle et le maintenir.
- le secouriste 3 doit :
  - rabattre l'attelle de part et d'autre du membre pour lui donner la forme d'une gouttière.
- les secouristes 1 et 2 doivent :
  - déplacer les mains qui soutiennent le membre blessé pour maintenir l'attelle contre le membre.
- le secouriste 3 doit :
  - faire le vide à l'intérieur de l'attelle en aspirant l'air jusqu'à ce que l'attelle devienne rigide ;
  - fermer la valve ;
  - déconnecter le dispositif d'aspiration ;
  - vérifier la bonne immobilisation et l'état de l'extrémité du membre.

Immobilisation du membre supérieur

Le principe de mise en place de l'attelle à dépression pour un membre supérieur est identique à la technique décrite pour un membre inférieur mais peut être réalisé par deux secouristes au minimum.

Dans ce cas, les articulations sus et sous jacente au traumatisme sont maintenues par un seul secouriste.

Immobilisation de l'épaule

Cette technique permet d'immobiliser un traumatisme de l'épaule avec éloignement du coude par rapport au corps.

Elle doit être réalisée à l'aide d'une attelle à dépression membre inférieur (ou un MID *Enfant*).

La mise en place est réalisée au minimum par deux secouristes :

- le secouriste 1 doit :
  - maintenir le membre blessé.
- le secouriste 2 doit :
  - plier l'attelle en « N » et faire partiellement le vide ;

    La vanne, placée sur la partie montante du « N » doit être à l'intérieur.
  - rouler l'écharpe dans le sens de la longueur et la glisser entre les branches montante et oblique du « N », du côté de la vanne ;
  - se placer face au blessé ;
  - introduire l'atelle sous le membre blessé, branche montante de la vanne contre le thorax et l'abdomen de la victime.
- le secouriste 1 doit :
  - maintenir le membre blessé et l'attelle.
- le secouriste 2 doit :
  - passer les deux chefs de l'écharpe roulée sur l'épaule opposée et les nouer ;
  - écarter l'attelle pour venir la plaquer contre le membre blessé.

    Ce dernier repose alors entre les branches oblique et extérieure du « N ».
- le secouriste 1 doit :
  - maintenir l'ensemble, membre blessé et l'attelle, en position.
- le secouriste 2 doit :
  - faire le vide à l'intérieur de l'attelle jusqu'à ce qu'elle devienne rigide ;
  - fermer la valve et déconnecter le dispositif d'aspiration ;
  - vérifier la bonne immobilisation et l'état de l'extrémité du membre.

Risques & contraintes

La réalisation d'une immobilisation à l'aide d'une attelle à dépression d'un membre traumatisé peut provoquer une mobilisation de celui-ci si la procédure de mise en place n'est pas respectée et entraîner douleur et complications.

Evaluation

L'immobilisation est correcte si :

- le segment blessé et les articulations sus et sous jacentes sont immobilisés par l'attelle ;
- l'attelle est correctement fixée ;
- la douleur ressentie par la victime diminue ;
- aucun signe de compression n'apparait après sa mise en place (circulation aval correcte).

Référence :	FT 07 I 04	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Immobilisation d'un membre supérieur au moyen d'écharpes

Indication

Une immobilisation du membre supérieur au moyen d'écharpes est nécessaire chaque fois qu'une victime doit être mobilisée et que des moyens plus appropriés (attelle modulable ou attelle à dépression) ne sont pas disponibles.

Justification

Une immobilisation qui bloque les articulations au dessus et au dessous du traumatisme limite les mouvements, diminue la douleur et prévient la survenue de complications.

Matériel

Une écharpe triangulaire peut être constituée avec un triangle de tissu non extensible (coton, toile, papier intissé).

La longueur au niveau de la base est de 1,2m. au minimum.

Par convention la pointe situé à l'opposé de la base est appelée sommet ; les deux autres pointes peuvent être dénommées *chef*.

Réalisation

Traumatisme de la main, du poignet et de l'avant bras

L'immobilisation est réalisée par une *écharpe simple*. Pour cela :

- engager une des pointes du triangle entre le coude et thorax et la faire passer sur l'épaule du côté blessé ;

  Il faut que le sommet du triangle se trouve du côté du coude et que la base soit perpendiculaire à l'avant-bras à immobiliser.
- ajuster et déplisser le triangle jusqu'à la base des doigts ;
- rabattre la seconde pointe sur l'avant bras et la faire passer sur l'épaule opposée au membre blessé ;
- fixer l'écharpe en nouant les deux pointes sur le côté du cou ;

  La main doit être placée légèrement au dessus du niveau du coude.
- fixer au niveau du coude en tortillant la partie libre de la pointe ou la fixer avec un ruban adhésif.

Traumatisme du bras

L'immobilisation est réalisée par une *écharpe simple et une contre-écharpe*. Pour cela :

- soutenir l'avant bras avec une écharpe simple ;
- placer la base du deuxième triangle (contre-écharpe) au niveau de l'épaule du membre blessé, sommet vers le coude ;
- amener les deux pointes sous l'aisselle opposée en enveloppant le thorax de la victime ;
- fixer la contre-écharpe au moyen d'un nœud situé en avant de l'aisselle opposée ;
- torsader le sommet pour maintenir le bras blessé plaqué contre le thorax.

Traumatisme de l'épaule (clavicule, omoplate)

L'immobilisation est réalisée par une *écharpe oblique*. Pour cela :

- glisser la base du triangle sous l'avant-bras, sommet vers le coude ;
- nouer les chefs sur l'épaule opposée en englobant le thorax ;

  Les doigts doivent rester visibles.
- rabattre le sommet sur le coude en avant et le fixer avec un ruban adhésif.

Si le traumatisme de l'épaule provoque une déformation importante (bras écarté du corps) placer un rembourrage (tissu roulé) entre le bras et le tronc pour respecter la déformation et éviter toute mobilisation de

l'articulation. Ne jamais tenter de rapprocher le coude du corps.

Risques & contraintes

La réalisation d'une immobilisation, même provisoire, d'un membre traumatisé peut provoquer une mobilisation de celui-ci et entraîner douleur et complications.

Evaluation

L'immobilisation est correcte si :

- le membre est maintenu ;
- la douleur diminue.

Référence :	FT 07 R 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Réalignement de membre

Indication

Le réalignement est effectué chaque fois que possible par un médecin.

En l'absence de médecin, on peut être amené, sur avis médical, à réaligner un avant-bras ou une jambe qui présente une fracture fermée, c'est à dire lui faire recouvrer un axe proche de la normale.

Ce réalignement est indiqué par la présence de signes de complications vasculaires ou neurologiques (membre froid, pâle, insensible) ou si la déformation empêche la mise en place d'un dispositif d'immobilisation.

Justification

La présence d'une déformation angulaire au niveau d'un membre fracturé peut entraîner une complication nerveuse ou vasculaire et constituer un obstacle ou une gêne à la mise en place d'un matériel d'immobilisation spécifique.

Le réalignement d'un membre traumatisé permet de :

- limiter les complications de compression vasculaire ou nerveuse ;
- mettre en place une attelle.

Matériel

Aucun matériel.

Réalisation

Fracture fermée de l'avant-bras

Le secouriste doit :

- saisir et bloquer avec une main l'articulation du coude de la victime ;
- saisir le poignet ou la main de la victime, avec son autre main ;
- ramener progressivement l'avant bras dans l'axe en exerçant une traction douce.

La traction n'est relâchée qu'après immobilisation du membre.

Fracture fermée de la jambe

Cette technique nécessite que le secouriste soit assisté d'une seconde personne.

Le secouriste doit :

- faire réaliser le maintien du genou de la victime par la personne qui l'assiste ;

  Il veille à ce que celle-ci saisisse à deux mains le genou de la victime et le bloque.
- saisir à deux mains la cheville et ramener progressivement la jambe dans l'axe normal du membre inférieur en exerçant une traction douce.

La traction n'est relâchée qu'après immobilisation du membre.

Risques & contraintes

Le réalignement d'un membre doit être immédiatement interrompu et un nouvel avis médical demandé si :

- il existe une résistance au réalignement ;
- la douleur provoquée devient intolérable pour la victime.

Pendant ou après le réalignement, des complications vasculaires (hématome, compression d'un vaisseau) ou neurologiques (perte de la sensibilité ou de la motricité) peuvent apparaître. Dans ces cas, un nouvel avis médical doit être demandé.

Evaluation

Le réalignement de membre est correct si :

- il est possible de poser sans difficulté un moyen d'immobilisation spécifique ;
- on constate une atténuation de la douleur et des signes de complications.

Référence :	AC 04 D 02	Version :	1.1.2	Mise à jour :	Juin 2018

Détresse neurologique

Définition

On appelle détresse neurologique une atteinte de la fonction nerveuse dont l'évolution peut affecter, à court terme, les autres fonctions vitales de l'organisme (fonction circulatoire, fonction respiratoire) et conduire au décès de la victime.

Si la perte de connaissance est une détresse neurologique majeure qui relève de gestes de secours immédiats, il existe un certain nombre de situations où une victime peut présenter des signes visibles de détresse neurologique sans, pour autant, qu'elle ait perdu connaissance.

Les trois fonctions vitales sont étroitement liées et une altération de la fonction nerveuse entraîne plus ou moins rapidement une perturbation des autres.

Causes

De nombreuses causes peuvent entraîner une altération de la fonction nerveuse et un trouble de la conscience, par exemple :

- un traumatisme, comme un choc sur la tête ;
- une maladie atteignant directement le cerveau (accident vasculaire cérébral), la moelle épinière ou les nerfs ;
- certaines intoxications ;
- un manque de sucre.

Risques & Conséquences

L'atteinte de la fonction nerveuse retentit rapidement sur les deux autres et menace, immédiatement ou à très court terme, la vie de la victime car ses organes vitaux (cœur, poumons) peuvent, très vite, être privés d'oxygène.

Signes

La détresse neurologique est identifiée au cours du bilan d'urgence vitale.

La victime a perdu connaissance, elle ne réagit pas quand on lui parle, quand on la secoue délicatement au niveau des épaules ou si on lui demande d'ouvrir les yeux ou de serrer la main.

La victime est consciente si elle réagit. Toutefois, elle peut présenter des signes d'une atteinte neurologique comme :

- une altération plus ou moins profonde de son état de conscience (somnolence, retard de réponse aux questions ou aux ordres) ;
- des convulsions ;
- une désorientation ;
- une amnésie de l'accident ou du malaise (la victime ne se souvient plus de cet événement) ;
- une perte de connaissance temporaire ;
- l'impossibilité de bouger un ou plusieurs membres (paralysie) ;
- une asymétrie du visage;
- une asymétrie des pupilles (à l'ouverture des yeux, les pupilles sont de diamètre différent) ;
- une absence de réaction des pupilles à la lumière ;
- une anomalie de la parole.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre :

- d'installer la victime dans une position d'attente adaptée afin de préserver la circulation cérébrale ;
- d'obtenir rapidement une aide médicale ;
- de surveiller attentivement la victime et adapter les gestes de secours à l'évolution de la situation.

Référence :	PR 04 D 02	Version :	1.1.2	Mise à jour :	Juin 2018

Détresse neurologique

La victime est consciente

- allonger la victime tout en assurant une protection thermique et en l'isolant rapidement du sol ;
- administrer de l'oxygène en inhalation si nécessaire ;

  En l'absence de saturomètre, administrer de l'oxygène en inhalation et adapter cette administration après avis du médecin.
- compléter le bilan d'urgence vitale ;
- réaliser un bilan complémentaire à la recherche d'autres signes ou lésions et réaliser les gestes de secours nécessaires ;
- demander un avis médical en transmettant le bilan ;
- surveiller la victime, particulièrement son état neurologique.

La victime a perdu connaissance

Appliquer la conduite à tenir adaptée.

Référence :	AC 05 M 02	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Malaise et aggravation de maladie

Définition

Le malaise est une sensation pénible, traduisant un trouble du fonctionnement de l'organisme, sans que la personne qui en est victime puisse en identifier l'origine. Ce trouble peut être fugace ou durable, de survenue brutale ou progressive, ou correspondre à une maladie qui s'aggrave.

Parfois, la victime ne se rend pas compte de son trouble ou ne peut l'exprimer, c'est alors son entourage qui constate une anomalie et qui demande d'intervenir.

Certaines personnes présentent des malaises répétitifs, souvent identiques, typiques d'une maladie (troubles cardiaques, diabète, asthme).

On distingue couramment :

- le malaise bénin, qui est le plus courant, pour lequel la victime ne montre pas de détresse vitale et dont les signes disparaissent après quelques minutes de repos ;

  Ce type de malaise a souvent une cause facilement identifiable :

  - fatigue et manque de sommeil ;
  - stress, émotion, colère ;
  - douleur violente ;
  - erreurs alimentaires : repas copieux bien arrosé ou jeûne trop prolongé ;
- le malaise grave, qui peut être révélateur d'une situation pouvant à tout moment entraîner une détresse vitale.

  Les manifestations que présente la victime peuvent être caractéristiques d'une maladie potentiellement grave et les signes, intenses et localisés, ne s'améliorent pas spontanément ou se répètent malgré la mise au repos.

Causes

De nombreuses causes peuvent entraîner un malaise ou l'aggravation d'une maladie, telles que :

- une modification des conditions de vie : alimentation (jeûne prolongé, excès alimentaire), exercice physique (intense, prolongé, inhabituel), surmenage, fatigue, manque de sommeil, stress, émotions, traitements médicamenteux (prescription récente, modification de posologie, arrêt brutal d'un traitement au long cours).
- l'expression d'un problème de santé non connu, comme :
  - un accident vasculaire cérébral ou un traumatisme cérébral accidentel récent ;
  - une hypo ou hyper-tension artérielle ;
  - une hypo ou hyper-glycémie ;
  - une fièvre élevée.

Il ne faut pas confondre un malaise ou une aggravation brutale d'une maladie avec la survenue de signes ou de manifestions qui sont secondaires à :

- une exposition à des facteurs thermiques extrêmes induisant :
  - une hypothermie par exposition accidentelle au froid ;
  - une hyperthermie (coup de chaleur, par exemple) ;
- une exposition à un produit toxique : monoxyde de carbone, drogue, alcool…

Signes

Au cours du bilan d'urgence vitale, la victime est consciente. Elle peut présenter des signes de gravité tels que :

- une sensation de froid ;

  La victime est couverte de sueurs, sans avoir fourni d'effort ou sans que la température ambiante en soit la cause ;
- une pâleur intense ;
- une difficulté à respirer ;

  La victime ne peut plus parler ou le fait avec de grandes difficultés ;
- une paralysie du bras ou de la jambe, même transitoire ;
- une difficulté à parler ainsi qu'une déformation de la bouche ;
- une température de la peau, en particulier chez le nourrisson et la personne âgée, très élevée ou très basse après une exposition prolongée respectivement à la chaleur ou au froid.

En l'absence de signe de détresse vitale rapidement identifiable, c'est le bilan complémentaire qui permet de retrouver les signes d'un malaise.

L'analyse de la plainte de la victime permet de mettre en évidence des sensations particulières (symptômes) tels que :

- une angoisse, exprimée par des mots, tels que « Je ne me sens pas bien, je me sens mal, je vais mourir… » ;
- une douleur « dans la poitrine » ou « au ventre », inhabituelle ;
- une difficulté à respirer ;
- une faiblesse brutale et intense ;
- une difficulté à réaliser certains mouvements ;
- des troubles visuels ou auditifs ;
- une sensation de chaleur ou de froid ;
- des nausées, vertiges ;
- des maux de têtes intenses et récentes.

L'interrogatoire permet de retrouver parfois des antécédents médicaux (maladies) ainsi que l'existence d'un traitement à prendre régulièrement ou en cas de malaise.

L'examen de la victime permet de mettre en évidence des signes tels que :

- une difficulté d'élocution, une paralysie d'une partie du corps, des troubles de l'orientation dans l'espace (où sommes-nous ?), dans le temps (d'après vous, quelle est la date d'aujourd'hui ?) ;
- des tremblements ;
- des extrémités bleutées (cyanose) ;
- une fréquence cardiaque supérieure à 120 battements par minute ou inférieure à quarante battements par minute ;
- une fréquence respiratoire supérieure à vingt mouvements par minute ;
- des vomissements, des diarrhées.

Risques & Conséquences

Une malaise grave peut à tout moment évoluer vers une détresse vitale.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre :

- d'apprécier la gravité du malaise ou de l'aggravation d'une maladie ;
- d'installer la victime dans une position confortable ;
- de demander un avis médical.

Référence :	PR 05 M 02	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Malaise et aggravation de maladie

- Mettre au repos :
  - en position assise ou demi-assise, en cas de gêne respiratoire[1] ;
  - en position allongée (sur un lit, un brancard ou à même le sol)[2], le plus souvent ;
  - dans le position ou la victime se sent le mieux, en cas de refus d'adopter les positions pré-citées.
- aider la victime à :
  - dégrafer ses vêtements, en cas de gêne ;
  - prendre son médicament ou du sucre si c'est nécessaire ;
- rassurer la victime ;
- protéger la victime contre le froid, la chaleur ou les intempéries ;

  Si nécessaire, l'installer à l'abri et la soustraire des autres nuisances : bruit, foule…
- transmettre les informations recueillies pour avoir un avis médical et appliquer les consignes ;
- surveiller la victime.

1 La position assise ou demi-assise facilite la respiration et soulage la victime.

2 La position allongée est importante car un malaise bénin cède spontanément une fois la victime dans cette position.

Référence :	FT 05 A 02	Version :	2.1.1	Mise à jour :	Septembre 2019

Aide à la prise de médicaments

Indication

L'administration d'un médicament à une victime est indiquée si elle le demande car il lui a été prescrit ou à la demande du médecin régulateur.

Dans certaines situations, le médecin régulateur peut demander l'administration d'un médicament à une victime même en l'absence de signes de détresse mais pour la prévenir.

JUSTIFICATION

Certains médicaments ont un effet rapide et très efficace sur des malaises ou l'aggravation brutale d'une maladie.

Leur administration permet de :

- améliorer l'état de la victime qui présente une détresse respiratoire ou circulatoire.
- soulager, diminuer ou faire disparaître une douleur qui est apparue au moment du malaise ou du traumatisme ou qui vient de s'aggraver.

Matériel

Les médicaments administrés dans ce cadre le sont par injection, par inhalation, par pulvérisation nasale, par ingestion (voie orale), déposé sous la langue (voie sublinguale) ou déposé sur la langue (voie buccale). Ils sont sous forme :

- d'un gaz (ex. oxygène) ;
- de spray buccal, parfois administrés par l'intermédiaire d'une chambre de mélange (ou chambre d'inhalation) ;
- de spray nasal (ex. naloxone en spray)
- de comprimés ;
- de dispositif auto injectable (DAI) (ex. DAI d'adrénaline).

Réalisation

<u>Administration d'un médicament par voie sub-linguale ou buccale</u>

S'assurer que la victime ne présente aucun trouble de la conscience ;

- demander à la victime d'ouvrir la bouche ;
- déposer le comprimé ou réaliser une pulvérisation de produit sous la langue si l'administration est sublinguale ou sur la langue si l'administration est buccale ;
- demander à la victime de fermer la bouche et de ne pas avaler.

<u>Administration d'un médicament par voie orale</u>

- S'assurer que la victime ne présente aucun trouble de la conscience et est capable d'avaler ;
- demander à la victime d'ouvrir la bouche et de tirer la langue ;
- déposer le comprimé sur la langue de la victime si elle ne peut le faire elle-même ;
- demander à la victime d'avaler le comprimé avec un peu d'eau.

<u>Administration d'un médicament à l'aide d'un spray buccal</u>

- Secouer vigoureusement le pulvérisateur plusieurs fois ;

- mettre en place le pulvérisateur au niveau de la chambre de mélange (ou d'inhalation)[1], si nécessaire ;
- enlever l'administration d'oxygène, si nécessaire ;
- demander à la victime de vider autant que possible l'air contenu dans ses poumons ;
- mettre les lèvres de la victime tout autour de l'embout buccal du pulvérisateur ;
- demander à la victime de comprimer le pulvérisateur tout en inspirant lentement par la bouche, profondément et le plus longtemps possible ;
- demander à la victime de retenir sa respiration pendant 10 secondes avant de respirer de nouveau normalement ;
- replacer le masque à inhalation d'oxygène, si nécessaire.

<u>Administration d'un médicament à l'aide d'un dispositif auto-injectable</u>

L'injection avec un DAI est réalisée par voie intramusculaire sur la face externe de la cuisse ou à défaut dans le deltoïde (face externe de l'extrémité proximale du bras).

- Retirer les dispositifs de protection du DAI ;
- placer l'extrémité du DAI (coté seringue) contre la face externe de la cuisse de la victime, à égale distance de la hanche et le genou ou contre le deltoïde (en cas d'urgence, l'injection peut être faite au travers du tissu d'un vêtement si celui-ci n'est pas très épais) ;
- maintenir fermement le DAI perpendiculairement contre la face externe de la cuisse ou contre le deltoïde ;
- presser le bouton déclencheur ou avec un mouvement de balancement, pousser fermement l'extrémité du dispositif jusqu'à ce que l'on entende un déclic qui confirme le début de l'injection;
- maintenir le dispositif en place pendant quelques secondes avant de le retirer, conformément aux recommandations du fabricant.
- masser légèrement le site d'injection pendant quelques secondes ;
- éliminer le dispositif injecteur dans un conteneur de recueil de DASRI.

<u>Administration d'un médicament à l'aide d'un spray nasal</u>

- Se munir du ou des pulvérisateurs (le médicament peut être composé de deux pulvérisateurs, un pour chaque narine) ;
- tenir le pulvérisateur délicatement entre les doigts et le pouce sans appuyer sur le piston,
- placez l'embout du pulvérisateur complètement dans la narine de la victime en direction de la paroi nasale, à l'opposé de la cloison ;
- appuyez fermement sur le piston pour délivrer le médicament ;
- renouveler cette opération dans l'autre narine si indiqué ;
- observer les réactions de la victime.

Risques & contraintes

Avant toute utilisation d'un médicament, il convient de s'assurer que celui-ci n'est pas périmé. La date de péremption est clairement inscrite sur la boîte ou le flacon du médicament. En son absence ou si elle est dépassée, le médicament ne doit pas être administré.

L'administration d'un médicament peut entraîner des effets secondaires dont l'apparition impose la transmission d'un nouveau bilan pour avis médical.

Toute administration de médicament ainsi que les réactions de la victime à cette administration doivent être relevées et

1 L'utilisation d'une chambre de mélange (ou d'inhalation) lors de l'administration d'un médicament par inhalation permet d'augmenter l'efficacité de celui-ci et est recommandée.

De même, une inspiration longue lors de l'inhalation permet d'augmenter l'absorption du médicament.

notifiées sur la fiche d'intervention en particulier son heure d'administration.

Les DAI possèdent une fenêtre qui permet de contrôler la limpidité de la solution. Si la solution est trouble, colorée ou contient des particules, le dispositif ne devra pas être utilisé.

Les DAI sont équipés d'un système de protection de l'aiguille. Toutefois, si le secouriste se pique avec l'aiguille qui a servi à l'injection il appliquera la procédure spécifique « accident d'exposition à un risque viral ».

Evaluation

L'administration du médicament est conforme à la prescription médicale.

L'administration du médicament améliore l'état de la victime.

Référence :	AC 05 C 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Crise convulsive généralisée

Définition

La crise convulsive généralisée est une perturbation de l'activité électrique cérébrale qui se traduit extérieurement par une perte de connaissance et/ou un regard fixe accompagné de mouvements musculaires incontrôlés de tout le corps (convulsion généralisée). Ces manifestations sont appelées des convulsions.

Causes

Les crises convulsives peuvent avoir de nombreuses causes dont :

- le traumatisme crânien ou ses séquelles ;
- certaines maladies entraînant des lésions cérébrales (infections, tumeurs, AVC) ;
- l'absorption de certains poisons ou toxiques ;
- l'hypoglycémie ;
- le manque d'oxygène au niveau du cerveau particulièrement dans les premières secondes d'un arrêt cardiaque ;
- une maladie appelée « épilepsie » caractérisée par des crises convulsives récidivantes qui est habituellement contrôlée par des médicaments.

Les enfants, plus particulièrement les nourrissons, peuvent présenter des convulsions provoquées par une variation soudaine de la température (fièvre).

Risques & Conséquences

La survenue d'une crise convulsive peut être à l'origine :

- de traumatismes au moment de la chute ou des mouvements incontrôlés ;
- d'une obstruction des voies aériennes chez une victime sans connaissance si elle est laissée sur le dos ou si elle vomit (détresse respiratoire).

Signes

La crise convulsive peut être précédée de signes annonciateurs. La victime peut éprouver une sensation ou impression inhabituelle (telle qu'une hallucination visuelle ou olfactive).

Lorsqu'elle survient, la crise convulsive généralisée est facilement identifiable au cours du bilan d'urgence vitale. Elle se caractérise :

- dans un premier temps, par la survenue d'une perte brutale de connaissance avec chute de la victime ;
- ensuite, par une raideur de la victime et des secousses musculaires involontaires, rythmées, touchant un ou plusieurs membres, accompagnées d'une révulsion des globes occulaires, d'une respiration irrégulière ou absente, d'une hypersalivation et d'une contracture des muscles de la mâchoire ;

  Cette phase dure en règle générale moins de cinq minutes, période pendant laquelle la victime peut se mordre la langue ;
- enfin, après les secousses, la victime reste sans connaissance plusieurs minutes. Sa respiration peut être bruyante. Elle peut aussi perdre ses urines plus rarement ses selles.

Lors de la reprise progressive de sa conscience, la victime peut être hébétée, le regard fixe ou se comporter de manière étrange et ne se souvient de rien (amnésie des circonstances).

Dans certains cas, elle peut enchaîner plusieurs crises convulsives avec ou sans reprise de conscience entre les crises. C'est l'état de mal convulsif qui nécessite une prise en charge médicale urgente.

Chez le nourrisson, la crise convulsive est habituellement provoquée par la fièvre lors d'une maladie infectieuse ou d'une exposition exagérée à la chaleur. Elle s'accompagne :

- d'une révulsion oculaire ;
- d'une hypotonie ;
- d'un tremblement des paupières ;
- d'une pâleur ou d'une cyanose, en cas d'arrêt de la respiration.

Principe de l'action de secours

L'action du sauveteur doit permettre :

- d'éviter que la victime ne se blesse ;
- d'éviter l'apparition d'une détresse respiratoire.

Référence :	PR 05 C 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Crise convulsive généralisée

Ne jamais contraindre les mouvements de la victime durant toute la crise.

Chez l'adulte ou l'enfant

Au début de la crise :

- allonger la victime au sol, si elle n'est pas déjà dans cette position pour éviter qu'elle ne se blesse en chutant ;
- écarter les personnes qui sont autour.

Pendant la crise :

- protéger la tête de la victime en glissant si possible un vêtement ou un tissu plié sous sa tête, sans recouvrir les voies aériennes ;
- écarter tout objet qui pourrait être traumatisant ;
- ne rien placer entre les dents de la victime ou dans sa bouche. Elle n'avalera pas sa langue.

A la fin des convulsions :

- s'assurer que les voies aériennes de la victime sont libres et vérifier sa respiration ;
- débuter la RCP si elle ne respire plus ;
- installer la victime en PLS, si elle respire ;
- lorsque la victime redevient consciente, la garder au calme et la rassurer ;

Dans tous les cas :

- poursuivre le bilan, rechercher d'éventuels signes de traumatisme et noter l'heure de survenue et la durée de la crise ;
- réaliser une mesure de la glycémie capillaire après la phase convulsive ;
- transmettre un bilan et appliquer les consignes ;
- surveiller la victime jusqu'à ce qu'elle retrouve un état normal de conscience ;

Chez le nourrisson

La prise en charge est identique à celle de l'adulte mais il faut en plus :

- prendre la température de l'enfant ;
- découvrir l'enfant, placer des linges humides sur son front et sa nuque ;
- aérer et ventiler la pièce ;
- transmettre un bilan, systématiquement.

Référence :	AC 05 C 02	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Crise d'asthme

Définition

La crise d'asthme est une détresse respiratoire provoquée par une inflammation et une contraction des fibres musculaires lisses des bronchioles (petites bronches) qui entraîne un rétrécissement brutal de leur calibre.

L'asthme est une maladie respiratoire chronique qui touche un très grand nombre de personnes de tout âge. Sa fréquence est en augmentation, particulièrement dans les zones urbaines et industrialisées.

Les asthmatiques ont souvent avec eux des médicaments sous forme d'aérosol doseur (spray) qu'ils utilisent en cas de crise pour la faire cesser. Ces médicaments entraînent une dilatation des petites bronches et facilitent la respiration.

Causes

Chez l'asthmatique, la crise d'asthme peut être déclenchée par certains facteurs favorisants comme :

- le contact avec un allergène (poils d'animaux, pollen …) ;
- une infection respiratoire ;
- certains médicaments comme l'aspirine ;
- la fumée, la pollution ou un gaz irritant ;
- les variations climatiques ;
- l'effort ;
- une forte émotion, l'anxiété ou l'angoisse.

Les personnes qui souffrent d'asthme peuvent diminuer la survenue de crises en contrôlant leur environnement et en limitant le risque d'exposition aux facteurs déclenchant la crise d'asthme.

Risques & Conséquences

La crise d'asthme rend la respiration difficile et entraîne une détresse respiratoire. Quand la crise survient, la victime peut utiliser des médicaments. Les médicaments de l'asthme relaxent les fibres musculaires lisses des bronchioles et permettent à l'air de circuler jusqu'aux alvéoles. Ceci rend la respiration de la victime plus facile.

Signes

Les signes apparaissent chez une personne souvent connue comme étant asthmatique.

Dans sa forme grave, le bilan d'urgence vitale fait apparaitre une victime consciente, très angoissée, qui se plaint de respirer difficilement, qui refuse de s'allonger et qui demande à rester assise.

Lors de l'examen, on peut constater :

- l'impossibilité pour la victime de parler ;
- une agitation ;
- un sifflement à l'expiration.

En fin de compte, on se retrouve devant une victime qui présente une détresse respiratoire.

En l'absence d'une prise en charge rapide ou parfois brutalement, la victime peut perdre connaissance et présenter un arrêt cardiaque.

Dans sa forme la plus légère, la victime consciente se plaint d'une gêne respiratoire modérée, sans modification importante de la fréquence respiratoire.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre de :

- faciliter la respiration de la victime ;
- aider la victime à prendre son traitement ;
- demander un avis médical, dans tous les cas.

Référence :	PR 05 C 02	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Crise d'asthme

La victime est consciente

- soustraire la victime aux facteurs qui pourraient avoir déclenché la crise (atmosphère enfumée, polluée, poussière) ;
- mettre la victime au repos et l'installer dans la position où elle se sent le mieux pour respirer, il s'agit souvent de la position assise [14] ou demi-assise ;
- dégrafer tout ce qui pourrait gêner sa respiration ;
- rassurer la victime, lui demander de rester calme ;
- aider la victime à prendre le médicament prescrit pour la crise s'il en a en sa possession. Il est le plus souvent administré à l'aide d'un aérosol doseur ;
- administrer de l'oxygène en inhalation si nécessaire ;
- demander un avis médical en transmettant le bilan ;
- surveiller la victime, particulièrement sa respiration.

Si la victime perd connaissance

- appliquer la conduite à tenir devant un arrêt cardiaque si la victime perd connaissance et ne respire plus.

14 La position assise ou demi-assise facilite la respiration et soulage la victime.

Référence :	AC 05 R 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Réaction allergique grave : anaphylaxie

Définition

L'allergie est une réaction de l'organisme à une substance étrangère ou allergène que l'individu touche, inhale, avale ou qui lui est administrée.

Si les réactions allergiques sont relativement courantes et bégnines, elles peuvent dans certains cas donner une réaction généralisée sévère qui met en jeu le pronostic vital. Il s'agit alors d'une réaction allergique grave appelée « réaction anaphylactique » ou « anaphylaxie ».

Causes

L'anaphylaxie est une réaction d'hypersensibilité allergique lorsqu'une personne sensible est en contact avec l'allergène. Les allergènes les plus connus sont souvent contenus dans :

- les pollens ;
- les aliments ;
- les produits chimiques ;
- les médicaments ;
- les venins.

Risques & Conséquences

La réaction anaphylactique se caractérise par l'apparition brutale d'une atteinte des voies aériennes supérieures ou inférieures, ou d'une atteinte cardiovasculaire qui peut évoluer très rapidement vers un arrêt cardiaque et le décès de la victime.

Signes

La réaction allergique grave peut survenir chez une personne qui connaît son allergie ou qui présente ces signes pour la première fois.

Elle survient après un délai de quelques minutes à quelques heures suivants l'exposition à un allergène qui est le facteur déclenchant.

La réaction anaphylactique se caractérise par la présence de signes inquiétants constatés lors du bilan d'urgence vitale. Il s'agit d'une détresse respiratoire :

- par atteinte des voies aériennes inférieures, avec un souffle court et un sifflement à l'expiration ;
- par obstruction des voies aériennes supérieures secondaires par un gonflement des muqueuses de la bouche et de la gorge (œdème de Quincke). Ce gonflement existe aussi au niveau de la peau, du visage, des lèvres, de la langue et est à l'origine d'une modification de la voix de la victime qui devient rauque.

Dans d'autres cas, la réaction allergique grave prend la forme d'une détresse circulatoire avec une accélération de la fréquence cardiaque, un pouls radial difficile à percevoir et une chute de la pression artérielle.

En l'absence d'une prise en charge rapide, la victime peut perdre connaissance et présenter un arrêt cardiaque.

En règle générale, ces signes de détresse sont associés à des signes que le secouriste identifie plus particulièrement au cours du bilan complémentaire.

Il peut s'agir d'une atteinte cutanéomuqueuse avec l'apparition de plaques rouges sur la peau avec démangeaisons (urticaire qui peut devenir généralisée).

Des troubles digestifs peuvent être aussi présents avec une douleur abdominale, des diarrhées et des vomissements.

Il est essentiel pour le secouriste de reconnaitre ces signes et de savoir les rechercher. Ces manifestations peuvent être isolées, associées ou annoncer une aggravation.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre :

- de reconnaitre les signes de la réaction allergique grave ;
- de soustraire la victime au facteur déclenchant ;
- d'administrer, à la demande de la victime ou du médecin régulateur, un médicament si nécessaire ;
- de réaliser les gestes de secours qui s'imposent ;

Référence :	PR 05 R 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Réaction allergique grave

Soustraire la victime à la cause

- éliminer tout contact de la victime avec l'allergène si possible et si l'allergène est connu ;

  Par exemple, supprimer le contact avec du latex si la victime est allergique au latex.

Lutter contre la détresse vitale

- si la victime ne respire pas ou plus ou si elle présente une respiration anormale (gasps), appliquer la conduite à tenir devant une victime en arrêt cardiaque, ;
- si la victime est consciente et présente une détresse respiratoire (souffle court, sifflements à l'expiration, œdèmes des voies respiratoires), appliquer la conduite à tenir devant une détresse respiratoire (position assise ou demi-assise, oxygène si nécessaire)
- si la victime est consciente et présente une détresse circulatoire (chute de la tension artérielle, pouls rapide et difficile à percevoir), appliquer la conduite à tenir devant une détresse circulatoire (position strictement horizontale, oxygène si nécessaire)
- si la victime possède un traitement pour lutter contre les réactions allergiques graves (auto-injecteur d'adrénaline – AIA) :
  - administrer à la demande du patient ou du médecin régulateur le traitement qui lui a été prescrit ;
  - demander un avis médical immédiatement et appliquer les consignes ;
  - surveiller la victime

  En l'absence d'amélioration ou en cas de récidive dans les 10 à 15 minutes qui suivent la première injection, une deuxième injection à l'aide de l'auto-injecteur peut être réalisée. Si possible, demander un nouvel avis au médecin régulateur.

La victime ne présente pas de détresse vitale (réaction allergique simple)

- appliquer la conduite à tenir devant une victime présentant un malaise ou une aggravation de maladie ;
- demander un avis médical et respecter les consignes.

  Le médecin régulateur peut, même en l'absence de détresse vitale, demander qu'une auto-injection d'adrénaline soit réalisée.

Référence :	FT 01 M 01	Version :	1.1.1 (nouveau)	Mise à jour :	Juin 2018

Mesure de la glycémie capillaire

Indication

En situation d'urgence et en l'absence de la présence d'un infirmier ou d'un médecin, la mesure de la glycémie est réalisée par les secouristes devant toutes victimes qui présentent uniquement :

- des signes qui évoquent un accident vasculaire cérébral ;
- un malaise susceptible d'être lié à une hypoglycémie :
  - malaise chez un diabétique ;
  - malaise à l'effort, à jeun ;
- des troubles du comportement (agitation, prostration, agressivité) ;
- une perte de connaissance.

La mesure de la glycémie peut aussi être réalisée à la demande du médecin régulateur.

Justification

La mesure de la glycémie capillaire donne une indication sur le taux de sucre présent dans le sang.

Cette mesure est un élément précieux pour le médecin régulateur.

Elle peut permettre de décider de l'administration de sucre (<3,3 mmol/ml ou < 60 mg/dl ou < 0,6 g/l).

Matériel

La lecture de la glycémie capillaire nécessite :

- un lecteur de glycémie[27] ;
- des bandelettes réactives adaptées au lecteur ;
- un manuel d'utilisation ;
- des autopiqueurs (lancettes auto-rétractables) ;
- un antiseptique, du savon et des compresses ;
- une paire de gants à usage unique non stérile
- un collecteur de DASRI, objets piquants / tranchants
- un sac à DASRI.

NB : le stockage du matériel nécessaire à la réalisation d'une glycémie capillaire et plus particulièrement les bandelettes, doit respecter les conditions d'humidité et de température préconisées par le fabricant.

Réalisation

Si la victime dotée de son lecteur de glycémie, ou l'un de ses aidants, a l'habitude de réaliser elle-même la glycémie capillaire, la laisser faire ou l'aider.

Sinon, procéder comme suit :

- installer la victime confortablement ;
- expliquer le geste technique à la victime ;
- préparer les matériels nécessaires à la réalisation du geste ;
- se frictionner les mains avec une solution hydro-alcoolique ;
- mettre des gants à usage unique non stériles ;
- nettoyer l'extrémité du doigt de la victime avec une compresse imbibée d'eau ou d'eau et de savon ;

  Ne pas utiliser d'antiseptique à ce stade ;
- sécher soigneusement avec une seconde compresse ;
- insérer une bandelette dans le lecteur comme indiqué par le fabricant. Le lecteur s'allume ;
- attendre selon le type d'appareils, le signal indiquant qu'il est prêt à fonctionner ;
- poser l'autopiqueur à usage unique sur la face latérale de l'extrémité du doigt (troisième phalange du majeur, de l'annulaire ou de l'auriculaire en excluant le pouce et l'index) ;
- prévenir la victime et déclencher la piqure ;
- comprimer le doigt en amont de la troisième phalange pour faire affluer le sang et obtenir une grosse goutte de sang ;
- rapprocher l'extrémité de la bandelette (fente) insérée dans le lecteur au contact de la goutte de sang.

  Le sang est alors aspiré automatiquement par capillarité dans la fente de la bandelette ;

[27] Les secouristes utiliseront le lecteur choisi par leur autorité médicale d'emploi. Certains appareils de glycémie nécessitent une calibration préalable. Pour cela, il faut se référer au manuel d'utilisation de l'appareil.

- au bout de quelques secondes, lire le résultat de la glycémie qui s'affiche à l'écran.
- appliquer une compresse imprégné d'antiseptique à l'endroit qui a été piqué et exercer une pression jusqu'à l'arrêt du saignement.
- jeter l'autopiqueur dans le collecteur de DASRI, objets piquants / tranchants.
- retirer la bandelette utilisée et la jeter dans le sac à DASRI.
- transmettre le résultat de la glycémie en indiquant son unité de mesure.
- éteindre le lecteur de glycémie après utilisation.

Risques & contraintes

Une piqûre accidentelle du secouriste avec du matériel souillé par le sang de la victime ne devrait pas survenir si la technique et le matériel sont correctement utilisés. Néanmoins, il s'agit d'un AES et la conduite à tenir spécifique doit être appliquée.

Les bandelettes utilisées ne doivent pas être périmées. Les bandelettes périmées, non utilisées peuvent être éliminées avec les ordures ménagères.

Certains appareils donnent seulement une indication sans affichage du taux lorsque la glycémie est très haute ou très basse.

L'appareil doit être entretenu conformément aux recommandations du fabriquant.

En cas de dysfonctionnement ou de messages d'erreur, se reporter à la notice d'utilisation de l'appareil.

Evaluation

L'appareil doit afficher dans les délais impartis, sans message d'erreur, une mesure du taux de sucre dans le sang de la victime.

**Attention, en l'absence de modification du code de la santé publique,
le secouriste n'est pas formellement autorisé à prélever**

Référence :	FT 06 P 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Positions d'attente et de transport

Indication

La position d'attente et de transport est adaptée à l'état et à la détresse de la victime ainsi, on distingue, outre la position latérale de sécurité :

- la position à plat dos, horizontale.

  C'est la position d'attente et de transport courante pour toute victime. Elle est particulièrement indiquée si celle-ci présente une détresse circulatoire, nécessite une RCP, ou présente les signes d'un AVC.

- la position assise ou demi-assise.

  C'est une position souvent confortable pour les victimes. Elle est particulièrement indiquée si la victime présente une détresse ou une gêne respiratoire pour lui permettre de mieux respirer.

- la position allongée sur le côté.

  Cette position facilite le transport des victimes qui présentent des vomissements. Elle est aussi indiquée pour le transport des femmes enceintes dans les derniers mois de la grossesse ou en imminence d'accouchement.

- la position cuisses fléchies, jambes repliées.

  Elle est indiquée pour les victimes qui présentent une contusion, une plaie grave de l'abdomen ou de violentes douleurs abdominales.

Justification

La position d'une victime, dans l'attente d'un renfort ou pour son transport à l'hôpital, est un des facteurs qui permet de stabiliser ou d'améliorer son état et de rendre plus confortable son attente ou son déplacement.

Matériel

Aucun matériel particulier n'est nécessaire pour installer une victime en position d'attente. Toutefois le maintien dans cette position est facilité par l'utilisation :

- du brancard ;
- d'un immobilisateur à dépression ;
- de coussins ou couvertures roulées ou repliées.

Réalisation

Position à plat dos, horizontale

Lorsque nécessaire, une victime peut être installée dans cette position, après avoir été retournée si elle était initialement allongée sur le ventre.

Position assise ou demi-assise

Cette position peut être obtenue très rapidement en demandant à la victime de s'asseoir dans un fauteuil ou sur une chaise, en l'appuyant contre une paroi verticale (arbre, mur), en glissant des oreillers ou des coussins dans son dos ou en demandant à un secouriste de se placer à genoux, derrière-elle.

Cette position peut être maintenue après avoir installé la victime sur le brancard en relevant la têtière du brancard.

Position sur le côté

La victime peut-être mise sur le côté aussi bien en position allongée que demi-assise.

Cette position est obtenue en demandant à la victime de s'installer sur le côté ou en l'aidant à se placer sur le côté en la roulant au sol.

Cette position peut être maintenue en installant la victime sur un matelas immobilisateur à dépression ou sur un brancard.

Position cuisses fléchies, jambes repliées

Cette position est obtenue :

- en demandant à la victime consciente de maintenir ses membres inférieurs fléchis ;
- en glissant des coussins ou une couverture repliée sous les genoux de la victime.

Si le brancard le permet, cette position est maintenue en relevant les parties intermédiaires du brancard au niveau des membres inférieurs.

Risques

La mise en position d'attente comporte certains risques parce qu'elle nécessite parfois de mobiliser une victime traumatisée.

Evaluation

La position d'attente choisie est adaptée à l'état ou à la détresse de la victime.

La victime est installée confortablement et la position est stable.

Perte de connaissance

Définition

La perte de connaissance est la perte permanente ou temporaire de l'aptitude à communiquer et à réagir avec d'autres personnes et avec l'environnement.

Causes

Les causes d'une perte de connaissance peuvent être d'origine traumatique, médicale ou toxique.

Risques & Conséquences

Une personne qui a perdu connaissance, laissée sur le dos, est toujours exposée à des difficultés respiratoires, du fait :

- d'une forte diminution de son tonus musculaire qui peut entraîner une obstruction des voies aériennes par la chute de la langue en arrière.

  Cette obstruction peut empêcher toute respiration naturelle ou artificielle.

- d'une diminution des réflexes, en particulier de déglutition, qui entraîne un encombrement des voies aériennes par l'écoulement des liquides présents dans la gorge (salive, sang, liquide gastrique) dans les voies respiratoires.

Une perte de connaissance peut évoluer vers un arrêt respiratoire puis cardiaque et en est le premier signe.

Signes

Au cours du bilan d'urgence vitale, l'appréciation de la conscience est réalisée en quelques secondes.

Une victime a perdu connaissance lorsqu'elle ne répond pas et n'obéit pas aux ordres simples.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre, tout en limitant l'aggravation d'une éventuelle lésion du rachis chez une victime suspecte d'un traumatisme, de préserver la respiration en maintenant la liberté de ses voies aériennes.

Perte de connaissance

La victime a perdu connaissance, respire et n'est pas suspecte d'un traumatisme

- Placer la victime en position latérale de sécurité pour maintenir la liberté des voies aériennes.
- Poursuivre le bilan d'urgence vitale et le transmettre pour obtenir un avis médical ;
- Réaliser une aspiration des sécrétions si la victime présente des signes d'encombrement des voies aériennes supérieures.
- Administrer de l'oxygène si nécessaire ;
- Compléter le bilan et le transmettre.
- Réaliser les gestes de secours si nécessaire ;
- Surveiller constamment la victime, particulièrement sa respiration.
- Protéger la victime contre le froid, la chaleur ou les intempéries.

La victime a perdu connaissance, respire et est suspecte d'un traumatisme

- Poursuivre la stabilisation de la tête de la victime à deux mains et la liberté des voies aériennes ;
- Retirer le casque de protection[1] ;

  Un casque de protection peut gêner l'examen de la victime ou empêcher la réalisation de gestes de secours. Il est donc nécessaire, chez une victime suspecte d'un traumatisme du rachis et qui a perdu connaissance, de le retirer afin d'assurer la liberté des voies aériennes.
- Mettre en place un collier cervical si nécessaire ;
- Placer la victime en PLS à deux secouristes pour maintenir la liberté des voies aériennes.
- Une palpation sommaire à la recherche de lésions traumatiques permet de définir au préalable le côté de retournement lors de la PLS.
- Réaliser l'aspiration des sécrétions si la victime présente des signes d'encombrement des voies aériennes supérieures afin d'améliorer la respiration.
- Poursuivre le bilan d'urgence vitale et le transmettre pour obtenir un avis médical.
- Administrer de l'oxygène par inhalation, si nécessaire.
- Compléter le bilan et le transmettre.
- Réaliser les gestes de secours si nécessaire ;
- Surveiller constamment la victime, particulièrement la respiration.
- Protéger la victime contre le froid, la chaleur ou les intempéries.

1 Le retrait du casque est réalisé à deux sauveteurs afin de limiter toute mobilisation de la tête et de la nuque de la victime qui pourrait aggraver son état ou entraîner des séquelles graves.

Perte de connaissance en sauveteur isolé

La victime a perdu connaissance et respire. Le secouriste est seul et sans matériel

- Placer la victime en position latérale de sécurité à un secouriste ; s'il s'agit d'un traumatisé demander un avis médical.
- Alerter ou faire alerter les secours médicalisés.
- Compléter le bilan.
- Surveiller la victime.
- Protéger la victime contre le froid, la chaleur ou les intempéries.

Aspiration de mucosité

Indication

L'aspiration est réalisée chaque fois qu'une victime qui a perdu connaissance présente un encombrement des voies aériennes par des liquides ou des particules solides qu'elle ne peut expulser. Les vomissures, l'eau chez le noyé, le sang et les sécrétions des poumons sont les principales sources d'un encombrement des voies aériennes.

La présence de sécrétions dans les voies aériennes est identifiée par :

- un bruit de gargouillements au cours des mouvements respiratoires ou lors d'une ventilation artificielle ;
- la présence de contenu gastrique (vomissures), mucosités (salive) ou de sang qui sortent par la bouche ou par le nez de la victime.
- Chez le nouveau-né en détresse, par la présence au niveau des voies aériennes supérieures de méconium, de caillots de sang ou d'un mucus épais (vernix).

L'aspiration des sécrétions est réalisée :

- après avoir libéré les voies aériennes et installé la victime en PLS, chez une victime qui a perdu connaissance ;
- pendant les compressions thoraciques afin de ne pas les interrompre, chez une victime en arrêt cardiaque ;
- pendant la prise en charge du nouveau-né à la naissance s'il n'est pas en bonne santé.

Justification

Le retrait des sécrétions qui encombrent les voies aériennes d'une victime permet d'améliorer sa respiration spontanée ou une ventilation artificielle, donc son oxygénation. L'aspiration est une technique importante pour le dégagement des voies aériennes.

Matériel

L'aspiration nécessite :

- une pompe à dépression, manuelle ou électrique, elle peut être portable ou installée directement dans le véhicule de secours.
- une sonde d'aspiration **buccale** adaptée à l'âge de la victime (tableau 1) qui peut être :
    - souple et à extrémité en mousse,
    - rigide (Yankauer) .

  La sonde d'aspiration est reliée à l'appareil par un tuyau. L'ensemble, à usage unique, doit être remplacé après chaque utilisation.
- un réceptacle constitué d'un flacon en plastique ou en verre ou parfois d'un sac à usage unique. Prévu pour récupérer les produits d'aspiration, il est inséré entre la pompe et le tuyau d'aspiration. Son remplissage doit être surveillé. Il est vidé ou remplacé systématiquement en fin d'intervention.
- du matériel de protection individuelle (gants, masques, lunettes).

Réalisation

Le matériel d'aspiration monté et prêt à fonctionner est systématiquement positionné à côté de la tête de toute victime qui a perdu connaissance.

- S'équiper de gants de protection à usage unique, d'un masque de protection respiratoire et de lunettes ;
- raccorder la sonde stérile au tuyau d'aspiration après l'avoir sortie de son emballage ;
- mettre en marche l'appareil et régler l'aspiration, si le modèle le permet ;

- ouvrir la bouche de la victime ;
- introduire la sonde d'aspiration dans la bouche doucement et prudemment en restant perpendiculaire au visage jusqu'à ce qu'elle bute;
- mettre en œuvre l'aspiration, en obturant l'orifice de la prise d'air si nécessaire ;
- aspirer les sécrétions en retirant progressivement la sonde et en lui imprimant des mouvements de rotation entre les doigts ;
- Si le patient présente des sécrétions ou des débris alimentaires qui ne peuvent être aspirés, essayer de les retirer avec les doigts.
- renouveler la manœuvre, si nécessaire ;
- remettre la sonde d'aspiration dans son emballage d'origine une fois l'aspiration terminée ;
- éteindre l'appareil.

L'aspiration peut être renouvelée dans le temps si nécessaire.

La dépression utilisée pour réaliser une aspiration doit être adaptée à l'âge de la victime (tableau 1).

Tableau 1 : diamètre des sondes d'aspiration et dépression d'aspiration.

	Diamètre (unité de charrière) 1 unité CH = 1/3 mm	**Dépression (mm de Hg)**
Adulte	18 à 26	350 à 500
Enfant	8 à 12	200 à 350
Nourrisson	6 à 8	200 à 250
Nouveau-né	4 (prématuré) à 6	120 à 150

Risques & contraintes

Pour limiter tout manque d'oxygène (hypoxie), chaque manœuvre d'aspiration ne doit pas excéder dix secondes chez l'adulte et cinq dans les autres cas.

Réalisée chez une personne consciente, l'introduction d'une sonde d'aspiration au fond de la gorge provoque le plus souvent un vomissement et doit donc être proscrite.

La présence d'une canule oropharyngée n'empêche pas l'aspiration. Toutefois, elle peut être retirée temporairement pour faciliter la manœuvre.

Pour ne créer aucune lésion dans la cavité buccale et au niveau du pharynx de la victime, il faut éviter les phénomènes de ventouse au niveau des muqueuses en ouvrant ponctuellement la prise d'air.

Cas particulier : aspiration du nouveau-né à la naissance

Si une aspiration du nouveau-né est nécessaire :

- utiliser une sonde de petit calibre et une dépression adaptée (tableau 1),
- débuter toujours par une aspiration de la bouche sans enfoncer la sonde de plus de 5 cm,
- puis aspirer chaque narine, l'une après l'autre, perpendiculairement au visage, sans enfoncer la sonde de plus de 1cm de profondeur.

Le nouveau-né à une respiration qui est nasale. L'aspiration des narines avant la bouche pourrait entrainer une inhalation des sécrétions contenues dans la bouche qui se trouvent dans la bouche.

Evaluation

L'aspiration a été efficace si la respiration spontanée de la victime ou les insufflations manuelles sont devenues silencieuses.

Référence :	FT 04 L 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Septembre 2019

Libération des voies aériennes chez une victime assise

Indication

Victime qui a perdu connaissance, en position assise tête penchée en avant.

Justification

Une victime ayant perdu connaissance en position assise (en particulier dans un véhicule), peut présenter des signes d'obstruction des voies aériennes. Si la tête est penchée en avant, la paroi postérieure du pharynx vient s'appliquer contre la base de la langue et empêche le libre passage de l'air.

Cette technique est souvent suffisante pour rétablir la liberté des voies aériennes et contrôler sa respiration.

Matériel

Aucun matériel.

Réalisation

- Se placer à côté de la tête de la victime en restant à l'extérieur du véhicule pour des raisons de sécurité (airbag ou autre).
- Ouvrir la porte du véhicule ou passer les avant-bras par la fenêtre du véhicule.
- Saisir la tête de la victime à deux mains.
    - placer une main en arrière de la tête, juste au-dessus de la nuque ;
    - glisser l'autre main sous le menton de la victime.
- Ramener la tête en position neutre, dans l'axe du tronc, en exerçant une légère traction vers le haut.

  Cette traction douce permet de délester le rachis cervical du poids de la tête de la victime.
- Apprécier la respiration de la victime.
- Maintenir cette position jusqu'à la réalisation d'une stabilisation de la tête, si la victime respire.

Risques & contraintes

La LVA doit être réalisée avec précaution pour éviter toute aggravation d'un traumatisme du rachis cervical.

Evaluation

La libération des voies aériennes est efficace si la respiration de la victime peut s'effectuer normalement.

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

Adulte ou 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.

Nouveau-né et 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.

Evaluation

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.

Référence :	FT 04 L 03	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Septembre 2019

Libération des voies aérienne chez une victime traumatisée

Indication

La libération des voies aériennes (LVA) par simple élévation du menton est réalisée chez toute victime ayant perdu connaissance, suspecte d'un traumatisme du rachis.

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 élévation du menton seul peut être suffisante pour dégager la langue de la paroi postérieure du pharynx sans mobiliser le rachis cervical et permettre la libre circulation de l'air :

- pour apprécier sa ventilation lors du bilan d'urgence vitale,
- pour faciliter sa ventilation,
- pour réaliser une ventilation artificielle.

Chez le nourrisson, du fait de son anatomie, le 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

En même temps que l'on maintient la tête à deux mains :

- placer l'index ou le majeur de chaque main derrière l'angle de la mâchoire et sous les oreilles de la victime ;
- ouvrir la bouche avec les pouces placés sur le menton,
- pousser vers l'avant la mâchoire inférieure,
- maintenir cette position.

Risques & contraintes

La LVA doit être réalisée avec précaution pour éviter toute aggravation d'un traumatisme du rachis cervical.

Evaluation

La libération des voies aériennes est efficace si la respiration de la victime peut s'effectuer normalement.

Référence :	FT 06 P 02	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Septembre 2019

Position latérale de sécurité à deux secouristes

Indication

Cette technique est indiquée chez toute personne, suspecte de traumatisme, si nécessaire après avoir mis en place un collier cervical, si elle présente une perte de connaissance et respire.

JUSTIFICATION

La position latérale de sécurité (PLS) maintient libres les voies aériennes supérieures de la victime en permettant l'écoulement des liquides vers l'extérieur et évite que la langue ne chute dans le fond de la gorge.

Sa réalisation à deux secouristes limite les mouvements du rachis cervical et diminue le risque de complications secondaires ou de séquelles.

Matériel

- Collier cervical si indiqué.
- Coussin de tête.

Réalisation

L'installation en PLS est réalisée après avoir mis en place un collier cervical si indiqué.

La manœuvre est commandée par le secouriste placé à la tête (secouriste 1).

La technique se réalise en trois temps :

- Préparer le retournement de la victime. Pour cela :
    - Le secouriste 1, placé dans l'axe de la victime, derrière la tête doit maintenir à deux mains la tête de la victime, jusqu'à la réalisation du retournement.
    - le secouriste 2 doit :
        - préparer le coussin de tête qui servira au calage après la mise en PLS ;
        - retirer les lunettes de la victime si elle en porte ;
        - rapprocher délicatement les membres inférieurs de l'axe du corps ;
        - placer le bras de la victime, situé du côté du retournement, à angle droit de son corps ;
        - plier le coude de ce même bras en gardant la paume de la main de la victime tournée vers le haut ;
        - saisir l'avant-bras opposé de la victime, et amener le dos de la main de la victime sur son oreille, côté retournement, sous la main du 1er secouriste ;

          Le secouriste 1 maintient la main pressée contre l'oreille de la victime paume contre paume.
        - se placer à genoux ou en trépied à côté de la victime, assez loin d'elle pour pouvoir la tourner sur le côté sans avoir à se reculer ;
        - saisir la hanche de la victime d'une main et

l'épaule de l'autre, du côté opposé au retournement ;

- Tourner la victime. Pour cela :

Secouriste 1 : « Etes-vous prêt ? »

Secouriste 2 : « Prêt ! »

Secouriste 1 : « Attention pour tourner… Tournez ! »

  - le secouriste 2 doit alors tirer en même temps sur la hanche et l'épaule de la victime, bras tendus, afin de la faire rouler d'un bloc et de l'amener sur son côté ;
  - le secouriste 1 doit, dans le même temps maintenir la tête et la main de la victime entre ses mains et accompagner le mouvement en évitant toute torsion du cou.

    Le retournement de la victime doit être réalisé sans brusquerie, en un seul temps. Le maintien de la main et de la tête de la victime vise à conserver l'axe de la colonne cervicale durant toute la manœuvre et évite ainsi toute aggravation d'un traumatisme.

    En cas de difficultés pour le secouriste (victime obèse ou force insuffisante du secouriste), il peut faciliter le retournement en tirant sur le genou fléchi de la victime du côté opposé au retournement comme dans la PLS à un secouriste[1], l'autre main tirant sur l'épaule.

- Stabiliser la victime. Pour cela :
  - Le secouriste 1 doit poursuivre le maintien de la tête.
  - le secouriste 2 doit :
    - saisir la hanche de la victime avec la main qui tient l'épaule ;
    - fléchir, avec la main qui tenait la hanche, la hanche et le genou de la victime situés vers le haut pour les amener à angle droit[2] ;
    - placer un coussin ou un autre dispositif sous la tête de la victime pour compenser l'espace qui existe entre la tête de la victime et le sol et ainsi la soutenir dans l'axe du tronc ;

      Ce coussin peut être placé avant le retournement contre la tête de la victime du côté de celui-ci.
    - vérifier que la bouche de la victime est ouverte[3].

Après la mise en PLS, le secouriste 1 poursuit la stabilisation de la tête, dans la mesure du possible.

Si la victime présente une lésion thoracique, du membre supérieur ou du membre inférieur, elle est couchée, autant que possible, sur le côté atteint.

Risques & contraintes

Cette technique peut aggraver une éventuelle lésion traumatique. Toutefois, une victime traumatisée ayant perdu connaissance doit être mise en PLS car la liberté de ses voies aériennes prime sur le risque d'aggravation de ses lésions.

1 La saisie de la jambe de la victime au niveau du genou permet de l'utiliser comme « bras de levier » pour le retournement.

2 La position de la jambe permet de stabiliser la PLS.

3 L'ouverture de la bouche de la victime facilite l'écoulement des liquides vers l'extérieur.

Evaluation

Une fois mise en PLS, la victime se trouve dans une position stable, la plus latérale possible.

En position sur le côté, les voies aériennes et les mouvements de la respiration doivent pouvoir être contrôlés, l'écoulement des sécrétions vers l'extérieur est favorisé.

Référence :	FT 06 P 03	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Septembre 2019

Position latérale de sécurité à un secouriste

Indication

Cette technique est indiquée chez toute personne qui présente une perte de connaissance, qui respire et qui n'est pas suspecte d'un traumatisme.

JUSTIFICATION

La position latérale de sécurité (PLS) maintient libres les voies aériennes supérieures de la victime en permettant l'écoulement des liquides vers l'extérieur et évite que la langue ne chute dans le fond de la gorge.

Matériel

Aucun matériel

Réalisation

Chez l'adulte ou l'enfant

La technique se réalise en trois temps :

- Préparer le retournement de la victime. Pour cela :
    - retirer les lunettes de la victime si elle en porte ;
    - rapprocher délicatement les membres inférieurs de l'axe du corps ;
    - placer le bras de la victime, situé du côté secouriste, à angle droit de son corps ;
    - plier le coude de ce même bras en gardant la paume de la main de la victime tournée vers le haut ;
    - saisir le bras opposé de la victime, et amener le dos de la main de la victime sur son oreille, côté secouriste[1] ;
    - maintenir le dos de la main de la victime pressée contre son oreille, paume contre paume[2];
    - attraper la jambe opposée de la victime, avec l'autre main, juste derrière le genou[3] ;
    - relever la jambe de la victime, tout en gardant le pied au sol ;
    - se placer à genoux ou en trépied à côté de la victime assez loin d'elle pour pouvoir la tourner sur le côté sans avoir à se reculer ;
- Tourner la victime. Pour cela :
    - tirer sur la jambe relevée de la victime afin de la faire pivoter vers le secouriste, jusqu'à ce que le genou touche le sol, sans brusquerie et en un seul temps ;
    - dégager doucement la main du secouriste située sous la tête de la victime, tout en préservant la bascule de la tête en arrière, en maintenant le coude de la victime à l'aide de la main du secouriste précédemment située au genou.
- Assurer la stabilité de la position de la victime. Pour cela :

1 Lors de la rotation le maintien de la main de la victime contre son oreille permet d'accompagner le mouvement de la tête et de diminuer la flexion de la colonne cervicale qui pourrait aggraver un traumatisme éventuel.

2 Le maintien de la main sous la joue de la victime limite les mouvements de la colonne cervicale.

3 La saisie de la jambe de la victime au niveau du genou permet de l'utiliser comme « bras de levier » pour le retournement.

- ajuster la jambe de la victime située au-dessus de telle sorte que la hanche et le genou soient à angle droit[1] ;
- ouvrir la bouche de la victime sans mobiliser la tête[2].

Chez le nourrisson

Placer le nourrisson sur le côté, dans les bras du secouriste le plus souvent.

Risques & contraintes

Pas de risque.

Evaluation

Une fois mise en PLS, la victime se trouve dans une position stable, la plus latérale possible.

En position sur le côté, les voies aériennes et les mouvements de la respiration doivent pouvoir être contrôlés, l'écoulement des sécrétions vers l'extérieur est favorisé.

1 La position de la jambe permet de stabiliser la PLS.

2 L'ouverture de la bouche de la victime facilite l'écoulement des liquides vers l'extérieur.

Référence :	FT 07 M 01	Version :	1.1.1	Mise à jour :	septembre-14

Maintien de la tête en position neutre

Indication

Le maintien de la tête du blessé en position neutre est systématique dès qu'un traumatisme de la tête, de la nuque ou du dos de la victime est suspecté et dans l'attente d'une immobilisation complète de l'axe tête-cou-tronc.

Le maintien de la tête peut être éventuellement interrompu si la victime est allongée à plat dos, calme et porteuse d'un collier cervical.

Justification

Le maintien de la tête du blessé en position neutre, dans l'alignement du tronc, limite les mouvements intempestifs du cou et permet la mise en place d'un collier cervical et l'immobilisation de la victime.

Matériel

Aucun matériel .

Réalisation

Victime allongée sur le dos

- Se placer à genoux dans l'axe de la victime, côté tête ;

  Il est possible de prendre appui, avec les coudes, sur le sol ou sur les genoux pour diminuer la fatigue.
- placer les mains de chaque côté de la tête de la victime ;

  Si la tête n'est pas l'axe du corps, la replacer délicatement dans l'axe du tronc sans exercer de traction jusqu'à ce que la victime regarde droit devant.
- maintenir la position :
  - au moins, jusqu'à l'immobilisation du rachis cervical au moyen d'un collier ;
  - en général, jusqu'à l'immobilisation complète du rachis.

Victime debout ou assise

- Se positionner de préférence derrière la victime ;
- placer les mains de chaque côté de la tête de la victime ;
- replacer délicatement la tête dans l'axe du tronc, en soulageant le rachis cervical du poids de la tête, jusqu'à ce que la victime regarde droit devant ;
- maintenir la position tant que l'axe tête-cou-tronc n'est pas complètement immobilisé (ACT, plan dur et immobilisateur de tête)

Risques & contraintes

Si un déplacement de la tête est nécessaire pour la ramener en position neutre, la manœuvre sera immédiatement interrompue si :

- une résistance au déplacement de la tête est perçue ;
- le déplacement déclenche ou aggrave une douleur cervicale ;
- le déplacement déclenche des sensations anormales (fourmillements, décharges électriques) dans les membres supérieurs ou inférieurs.

Dans ces cas, maintenir la tête dans la position où elle se trouve dans l'attente d'un renfort.

Evaluation

La remise en position neutre de la tête ainsi que son maintien ne doivent pas aggraver l'état de la victime.

Référence :	FT 07 P 02	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Septembre 2019

Pose d'un collier cervical

Indication

Le collier cervical est mis en place aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant suspect d'un traumatisme du rachis pour assurer une restriction des mouvements du rachis cervical avant une manœuvre de mobilisation de la victime, si la stabilisation du rachis par une technique manuelle ne peut pas être réalisée, car elle est difficile ou aléatoire.

La mise en place du collier cervical est réalisée après installation de la tête de la victime en position neutre.

Si la victime est allongée sur le ventre, le collier cervical est installé après son retournement.

Le collier cervical ne doit pas être utilisé s'il existe une contre-indication comme :

- une possible obstruction des voies aériennes,
- une déformation préexistante du rachis cervical (dans ce cas, maintenir la tête dans la position où elle se trouve)

Justification

En limitant les mouvements du rachis cervical, le collier diminue le risque d'apparition ou d'aggravation d'une lésion de la moelle épinière lors de la manipulation d'une victime porteuse d'une lésion du rachis qui menace la moelle épinière.

Matériel

Un collier cervical adapté à la taille de la victime.

Réalisation

Victime allongée sur le dos

Le secouriste 1 doit :

- maintenir la tête en position neutre pendant toute la manœuvre ;

le secouriste 2 doit :

- dégager tout ce qui peut gêner la mise en place du collier cervical ;
- choisir un collier cervical adapté à la taille de la victime ou en régler la taille ;
- La hauteur du collier cervical doit être égale à la distance qui sépare le menton du haut du sternum de la victime. Ce réglage se fait en fonction du modèle utilisé.
- glisser la partie arrière du collier sous la nuque de la victime en dégageant la ou les bandes auto-agrippantes ;
- positionner la partie avant du collier afin d'obtenir un bon appui menton-sternum ;
- ajuster la hauteur du collier, si c'est possible (selon le modèle) ;
- fixer les sangles.
- réévaluer la liberté des voies aériennes et s'assurer que le collier ne gêne pas la respiration de la victime.

La mise en place d'un collier cervical n'empêche pas le maintien par un secouriste de la tête de la victime lors de sa mobilisation dans les opérations d'extraction ou pour l'installer sur un dispositif d'immobilisation comme le MID.

Victime assise

Le secouriste 1 doit :

- se placer de préférence derrière la victime ;
- maintenir la tête en position neutre durant toute la manœuvre ;

le secouriste 2 doit :

- dégager tout ce qui peut gêner la mise en place du collier cervical ;
- choisir un collier cervical adapté à la taille de la victime ou en régler la taille ;

- positionner la partie avant du collier afin d'obtenir un bon appui menton-sternum ;
- glisser la partie arrière du collier sous la nuque de la victime ;
- entourer le cou de la victime avec le collier et fixer les bandes auto-agrippantes.
- réévaluer la liberté des voies aériennes et s'assurer que le collier ne gêne pas la respiration de la victime.

Risques & contraintes

Une aggravation ou l'apparition d'un traumatisme de la moelle épinière peut survenir si une restriction des mouvements du rachis cervical n'est pas assurée.

Si le collier cervical n'est pas de taille adaptée au cou de la victime, les mouvements de la tête sont possibles.

Le collier cervical ne limite pas en totalité les mouvements de rotation et de latéralité de la nuque.

La mise en place du collier cervical n'est pas systématique car il peut entrainer des complications comme, une obstruction des voies aériennes, une difficulté à assurer une libération des voies aériennes, une compression des vaisseaux du cou avec aggravation d'un traumatisme crânien ou des complications locales par compression.

Le collier cervical peut aggraver une détresse respiratoire particulièrement lorsqu'il est associé à des moyens d'immobilisation comme l'ACT.

Évaluation

Le collier cervical doit :

- être adapté à la taille de la victime ;
- positionné correctement : en appui sur le sternum et le menton en avant, le haut du dos et la base de la tête en arrière, les clavicules et les angles de la mandibule latéralement doivent aussi être en contact avec le collier ;
- desserré ou retiré une fois l'immobilisation sur le MID réalisée.

Après mise en place du collier, la liberté des voies aériennes doit être réévaluée.

Référence :	FT 07 R 02	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Septembre 2019

Retrait d'un casque de protection

Indication

Le retrait du casque de protection d'une victime est indiqué :

- dans tous les cas, si au moins deux intervenants sont présents ;
- si la victime a perdu connaissance, lorsqu'un seul intervenant est présent.

  La réalisation du retrait du casque de protection doit alors permettre de rechercher les signes de respiration, après avoir libéré les voies aériennes.

Justification

La présence d'un casque de protection chez la victime peut occasionner une gêne dans la réalisation de l'examen et des gestes de secours.

Matériel

Aucun matériel.

Réalisation

Le retrait du casque de protection se fait sur une victime allongée sur le dos.

A deux secouristes

Le secouriste 1, chargé du retrait du casque, doit :

- se placer à genoux dans l'axe de la tête de la victime ;

  Il doit être suffisamment éloigné pour pouvoir retirer le casque sans avoir à se reculer.
- maintenir le casque en plaquant ses mains de chaque côté, la tête en position neutre et dans l'alignement de l'axe du tronc.

Le secouriste 2 doit :

- s'installer, à côté de la tête, en trépied genou relevé du côté des pieds de la victime ;
- détacher ou couper la sangle de la mentonnière (casque avec jugulaire) ou déverrouiller le dispositif de fixation du casque au niveau du menton de la victime ;
- relever la visière du casque et retirer les lunettes de la victime, si nécessaire ;
- glisser la main du côté de la tête de la victime sous la nuque, avant-bras en appui sur sa cuisse ;
- placer les doigts de l'autre main en crochet sous le menton, coude appuyé sur le genou relevé et maintenir ainsi fermement la tête et le cou dans l'axe du corps.

Le secouriste 1 doit :

- saisir le casque par les parties latérales du bord inférieur ;
- tirer doucement le casque vers lui dans l'axe en le faisant glisser sur le sol ;

  Il est parfois nécessaire de basculer légèrement le casque d'arrière en avant sans le décoller du sol, en limitant les mouvements de la tête, pour ne pas accrocher le nez ;
- arrêter la manœuvre lorsque le bord inférieur du casque se trouve au-dessus de la racine du nez de la victime.

  Le maintien de la tête n'est jamais relâché durant ce retrait.

Le secouriste 2, dès l'arrêt du retrait, doit :

- repositionner ses prises, en glissant la main qui maintient la nuque vers le bas du crâne.

  Ce repositionnement a pour objet d'éviter une chute brutale de la tête de la victime lors du retrait complet du casque.

Le secouriste 1 doit :

- retirer complètement le casque ;

- maintenir la tête en position neutre (prise latéro-latérale) ;
- accompagner délicatement la tête de la victime jusqu'au sol.

En secouriste isolé

Le retrait du casque à un secouriste est un geste extrêmement délicat.

- Relever la visière du casque ;
- retirer les lunettes de la victime, éventuellement ;
- maintenir le casque de la victime d'une main ;
- détacher ou couper la sangle de la mentonnière (casque avec jugulaire), ou déverrouiller le dispositif de fixation du casque au niveau du menton de la victime, avec l'autre main ;
- se placer dans l'axe de la tête de la victime ;

  Il convient d'être suffisamment éloigné de la victime pour pouvoir retirer le casque sans avoir à se reculer ;
- saisir le casque par les parties latérales du bord inférieur ;
- tirer doucement le casque, dans l'axe, en le faisant glisser sur le sol jusqu'à ce que le bord inférieur de la mentonnière soit à la racine du nez ;
- déplacer une main pour saisir le bord inférieur de la partie supérieure du casque ;
- glisser doucement l'autre main sous la base du crâne de la victime pour la maintenir ;
- tirer doucement le casque en arrière en le faisant basculer légèrement pour ne pas accrocher le nez de la victime et simultanément déposer délicatement la tête sur le sol en la gardant le plus possible dans l'axe.

Risques & contraintes

Une mobilisation du rachis cervical ou de la tête de la victime au cours de la manœuvre de retrait du casque peut entraîner une aggravation de son état et des séquelles graves.

Le retrait du casque de protection par un seul secouriste, doit rester un geste exceptionnel, qui doit être réalisé seulement s'il ne peut pas obtenir un renfort immédiat.

Évaluation

La nuque et la tête de la victime doivent rester immobiles durant toute la manœuvre.

Retournement à deux secouristes

Indication

Cette technique est indiquée après avoir constaté la perte de connaissance chez une victime sur le ventre.

Elle doit être réalisée systématiquement lorsque l'on est en équipe et que la victime est suspecte d'un traumatisme du rachis.

Justification

Le retournement d'une victime et sa mise en position allongée, le dos sur le sol, est nécessaire pour :

- rechercher les signes de respiration ;
- réaliser les gestes d'urgence comme la ventilation artificielle et les compressions thoraciques ;
- examiner une victime, l'immobiliser puis assurer son relevage.

Matériel

Aucun matériel.

Réalisation

Le retournement s'effectue du côté opposé au visage de la victime.

- Le secouriste 1 doit :
  - se placer dans le prolongement de la tête de la victime, un genou à terre l'autre en l'air du côté du retournement ;
  - saisir la tête de la victime avec deux mains (prise occipito-frontale ou latéro-latérale si la victime porte un casque) sans bouger la tête.
- Le secouriste 2 doit :
  - allonger le membre supérieur de la victime, le long du corps, du côté du retournement ;
  - glisse sa main sous sa cuisse ;
  - se placer dans une position stable (à genoux ou en trépied) du côté du retournement à une distance suffisante pour ne pas gêner le retournement de la victime ;
  - saisir la victime par l'épaule et par la hanche du côté opposé au retournement.

  Secouriste 1 : « Êtes-vous prêts ? »

  Secouriste 2 : « Prêt ! »

  Secouriste 1 : « Attention pour tourner… Tournez ! »
- Le secouriste 2 doit faire rouler doucement et d'un seul bloc la victime au sol pour l'emmener sur le côté ;
- Le secouriste 1 doit accompagner le mouvement de la tête qui effectue une rotation moindre que le corps pour la ramener dans l'axe ;

  Lorsque la victime se trouve sur le côté :

  Secouriste 1 : « Halte ! » - « Repositionnez-vous ! »
- Le 2ème secouriste doit :
  - repositionner ses mains ;
  - s'écarter de la victime afin de pouvoir l'allonger sur le dos sans encombre ;

  Secouriste 1 : « Attention pour tourner… Tournez ! »
- Le secouriste 2 doit terminer le retournement pour amener la victime sur le dos ;
- Le secouriste 1 doit accompagner le mouvement en maintenant la tête dans l'axe.

Une fois la victime sur le dos, les signes de respiration peuvent être recherchés et les manœuvres de réanimation débutées, si besoin.

En présence de trois secouristes, le troisième se place au niveau des membres inférieurs et les maintient tout en accompagnant le mouvement.

Risques & contraintes

Afin de limiter tout risque d'aggravation d'un traumatisme de la colonne cervicale, il est préférable que le retournement soit réalisé à deux sauveteurs, au moins.

À l'issue de la manœuvre, le maintien-tête doit être conservé, éventuellement après s'être replacé afin d'adopter une position efficace.

Évaluation

L'axe tête-cou-tronc de la victime doit être maintenu le plus rectiligne possible tout au long du retournement.

Retournement d'urgence à un secouriste

Indication

Cette technique est indiquée après avoir constaté la perte de connaissance chez une victime sur le ventre lorsque le secouriste est seul.

Justification

Le retournement d'une victime et sa mise en position allongée, le dos sur le sol, est nécessaire pour :

- rechercher les signes de respiration,
- réaliser les gestes d'urgence comme la ventilation artificielle et les compressions thoraciques,

Matériel

Aucun matériel.

Réalisation

Le retournement s'effectue du côté opposé au visage de la victime.

- Placer le bras de la victime du côté du retournement au- dessus de sa tête[1] ;
- se placer dans une position stable (à genoux ou en trépied) du côté du retournement, à une distance suffisante pour ne pas gêner le retournement complet de la victime ;
- saisir la victime par l'épaule et par la hanche du côté opposé au retournement ;
- faire rouler doucement et d'un seul bloc la victime au sol jusqu'à ce qu'elle se retrouve sur le côté ;
- glisser la main qui était à l'épaule au niveau de la nuque de la victime, pour la maintenir ; l'avant-bras reposant contre le dos de la victime ;
- tirer sur la hanche de la victime afin de terminer le retournement.

  La main qui maintient la nuque accompagne le mouvement. Elle est ensuite retirée avec précaution.

Une fois la victime sur le dos, les signes de respiration peuvent être recherchés et les manœuvres de réanimation débutées, si besoin.

Risques & contraintes

Afin de limiter tout risque d'aggravation d'un traumatisme de la colonne cervicale, il est préférable que le retournement soit réalisé à deux sauveteurs, au moins.

Évaluation

L'axe tête-cou-tronc de la victime doit être maintenu le plus rectiligne possible tout au long du retournement.

1 Le fait de placer le bras de la victime au-dessus de sa tête permet de faciliter le retournement et de maintenir la tête dans l'axe lors du retournement.

Référence :	AC 04 A 01	Version :	2.1.1	Mise à jour :	Juin 2018

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 grave 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 grave des voies aériennes ;
- de noyade (accident dû à l'eau).

L'AC 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 cours du bilan d'urgence vitale. 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 :

- elle ne répond pas quand on l'appelle ou la stimule (perte de connaissance) ;
- elle ne respire plus ou présente une respiration anormale (gasps).

Parfois, ces signes peuvent être accompagnés de convulsions brèves.

La recherche d'un pouls n'est pas systématique pour caractériser l'arrêt cardiaque[4]. 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 l'enfant ou 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 débuter 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.

Examen et conduite à tenir

	Conscience	Ventilation	Circulation (pouls carotidien)	Conduite à tenir
Sans prise de pouls	Non	Oui		PLS
	Non	Non ou anormale		RCP
Avec prise de pouls	Non	Oui	Oui (perçu)	PLS
	Non	Non ou anormale	Non ou doute (non perçu)	RCP
	Non	Oui	Non (non perçu)	RCP[5]
	Non	Non	Oui (perçu)	insufflations[6]

Dans certains cas, chez l'adulte, l'arrêt cardiaque peut être précédé de signes annonciateurs, en particulier une douleur serrant la poitrine, permanente, angoissante, pouvant irradier dans le cou et les bras. Cette douleur est parfois associée à une difficulté à respirer et des sueurs.

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'action 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.

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

[5] 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.

[6] 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.

Référence :	PR 04 A 01	Version :	2.1.1	Mise à jour :	Juin 2018

Arrêt cardiaque chez l'adulte

- débuter immédiatement une RCP en répétant des cycles de trente compressions thoraciques suivies de deux insufflations ;

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

- mettre en œuvre, le plus tôt possible, le DAE et suivre les indications de l'appareil ;

  A deux 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.

  A deux 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.

  A trois 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.

- 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'oxygène par insufflation ;

  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.

- réaliser une aspiration des sécrétions, si nécessaire ;

  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.

- mettre en place une canule oropharyngée, si nécessaire ;

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

- poursuivre la réanimation entreprise jusqu'à l'arrivée des renforts médicalisés ou à 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.

Si la victime commence à se réveiller (bouge, ouvre les yeux et respire normalement) :

- cesser les compressions thoraciques et la ventilation ;
- 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 manœuvres de RCP en raison du risque majeur de récidive de l'arrêt cardiaque.

Référence :	PR 04 A 02	Version :	2.1.1	Mise à jour :	Juin 2018

Arrêt cardiaque chez l'adulte en sauveteur isolé

En l'absence de tiers

- alerter les secours de préférence avec son téléphone portable. Le mettre sur le mode mains libres et débuter immédiatement la RCP en attendant que les services de secours répondent[7] ;
- pratiquer une RCP en répétant des cycles de trente compressions thoraciques suivies de deux insufflations ;

  Si un DAE est à proximité immédiate (dans le champ visuel, il ne faut pas perdre de temps à démarrer la RCP), le mettre en œuvre le plus tôt possible, suivre ses indications vocales en interrompant le massage cardiaque le moins possible ;
- poursuivre la RCP entreprise jusqu'au relais par les services de secours.

Si la victime commence à se réveiller (bouge, ouvre les yeux et respire normalement) :

- cesser les compressions thoraciques et la ventilation ;
- 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 récidive de l'arrêt cardiaque.

Si les insufflations ne peuvent pas être effectuées (répulsion du sauveteur, vomissements…) ou si elles semblent inefficaces, le sauveteur doit immédiatement reprendre les compressions thoraciques.

Un tiers est présent

- faire alerter les secours et réclamer un DAE ;
- pratiquer une RCP en répétant des cycles de trente compressions thoraciques suivies de deux insufflations ;faire mettre en œuvre ou mettre en œuvre le DAE le plus tôt possible et suivre ses indications ;
- poursuivre la RCP entreprise jusqu'au relais par les services de secours.

Si la victime commence à se réveiller (bouge, ouvre les yeux et respire normalement) :

- cesser les compressions thoraciques et la ventilation ;
- réaliser un bilan d'urgence vitale et assurer une surveillance constante des paramètres de la conscience et de la ventilation tout en gardant la victime sur le dos ;
- se tenir prêt à reprendre les manœuvres de RCP en raison du risque majeur de récidive de l'arrêt cardiaque ;

Si les insufflations ne peuvent pas être effectuées (répulsion du sauveteur, vomissements…) ou si elles semblent inefficaces, le sauveteur doit immédiatement reprendre les compressions thoraciques.

En présence de plusieurs sauveteurs, relayer le sauveteur qui réalise les compressions thoraciques toutes les 2 minutes en interrompant le moins possible les compressions thoraciques. En cas d'utilisation d'un DAE, le relai sera réalisé pendant l'analyse.

[7] A l'époque des téléphones portables, la transmission de l'alerte ne pose plus guère de problème. Dans le cas contraire, un sauveteur seul face à une personne en arrêt cardiaque est en grande difficulté. Il doit appeler très tôt pour donner un maximum de chance de survie à la victime. Il peut poursuivre la manœuvre de réanimation en utilisant la fonction main libre de son téléphone portable.

Référence :	PR 04 A 03	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Arrêt cardiaque chez l'enfant ou le nourrisson

- retirer délicatement tout corps étranger visible et facilement accessible dans la bouche ;
- réaliser immédiatement cinq insufflations, de préférence à l'aide d'un insufflateur manuel de taille adaptée ;

  Pendant la réalisation des insufflations initiales, rester attentif à tout mouvement, à tout effort de toux ou à toute reprise d'une respiration normale qui pourraient survenir.
- débuter immédiatement une RCP en répétant des cycles de quinze compressions thoraciques suivies de deux insufflations ;
- demander un renfort médical en urgence absolue ;
- mettre en œuvre, le plus tôt possible, le DAE et suivre les indications de l'appareil.

  A deux secouristes ou plus avec DAE, un ou deux secouristes poursuivent le massage cardiaque et la ventilation, l'autre met en œuvre le DAE.

  A deux secouristes sans DAE, les deux secouristes poursuivent le massage cardiaque et la ventilation jusqu'à l'arrivée des renforts (avec DAE).

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

  L'interruption des compressions thoraciques doit être limitée à son minimum au moment des insufflations.
- 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 par le DAE sans attendre les instructions vocales du DAE.
- administrer de l'oxygène par insufflation ;

  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.
- réaliser une aspiration des sécrétions, si nécessaire ;

  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.
- mettre en place une canule oropharyngée, si nécessaire ;

  Une canule oropharyngée est mise en place en cas de ventilation artificielle inefficace par difficulté de maintien des voies aériennes de la victime libres.
- poursuivre la réanimation entreprise jusqu'à l'arrivée des renforts médicalisés ou à 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.

Si la victime commence à se réveiller (bouge, ouvre les yeux et respire normalement) :

- cesser les compressions thoraciques et la ventilation ;
- 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 manœuvres de RCP en raison du risque majeur de récidive de l'arrêt cardiaque.

Référence :	PR 04 A 04	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Arrêt cardiaque chez l'enfant ou le nourrisson en sauveteur isolé

En l'absence de tiers

- retirer délicatement tout corps étranger visible et facilement accessible dans la bouche ;
- réaliser immédiatement cinq insufflations en utilisant une méthode orale de ventilation artificielle ;

  Pendant la réalisation des insufflations initiales, rester attentif à tout mouvement, à tout effort de toux ou à toute reprise d'une respiration normale qui pourrait survenir.
- réaliser une RCP, en répétant des cycles de quinze compressions thoraciques suivies de deux insufflations, durant une minute ;

  Le passage des insufflations aux compressions et des compressions aux insufflations doit être effectué aussi rapidement que possible, sous peine de diminuer l'efficacité de la circulation.
- alerter les secours, de préférence avec son téléphone portable. Le mettre sur le mode main-libre et débuter immédiatement la RCP en attendant que les services de secours répondent[8] ;
- pratiquer une RCP en répétant des cycles de quinze compressions thoraciques suivies de deux insufflations ;

  Si un DAE est à proximité immédiate (dans le champ visuel), le mettre en œuvre le plus tôt possible et suivre ses indications vocales en interrompant le massage cardiaque le moins possible ;
- poursuivre la RCP entreprise jusqu'au relais par les services de secours.

Si la victime commence à se réveiller (bouge, ouvre les yeux et respire normalement) :

- cesser les compressions thoraciques et la ventilation ;
- réaliser un bilan d'urgence vitale et assurer une surveillance constante des paramètres de la conscience et de la ventilation tout en gardant la victime sur le dos ;
- se tenir prêt à reprendre les manœuvres de RCP en raison du risque majeur de récidive de l'arrêt cardiaque.

Si les insufflations ne peuvent pas être effectuées (répulsion du sauveteur, vomissements…) ou si elles semblent inefficaces, le sauveteur doit immédiatement reprendre les compressions thoraciques.

Un tiers est présent

- faire alerter les secours et réclamer un DAE ;
- retirer délicatement tout corps étranger visible et facilement accessible dans la bouche ;
- réaliser immédiatement cinq insufflations en utilisant une méthode orale de ventilation artificielle ;

  Pendant la réalisation des insufflations initiales, rester attentif à tout mouvement, à tout effort de toux ou à toute reprise d'une respiration normale qui pourrait survenir.
- réaliser une RCP, en répétant des cycles de quinze compressions thoraciques suivies de deux insufflations ;

  Le passage des insufflations aux compressions et des compressions aux insufflations doit être effectué aussi rapidement que possible, sous peine de diminuer l'efficacité de la circulation.
- faire mettre en œuvre ou mettre en œuvre le DAE le plus tôt possible, en interrompant au minimum les manœuvres de RCP, et suivre ses indications ;
- poursuivre la RCP entreprise jusqu'au relais par les services de secours.

[8] A l'époque des téléphones portables, la transmission de l'alerte ne pose plus guère de problème. Dans le cas contraire, un sauveteur seul face à une personne en arrêt cardiaque est en grande difficulté. Il doit appeler très tôt pour donner un maximum de chance de survie à la victime. Il peut poursuivre la manœuvre de réanimation en utilisant la fonction main libre de son téléphone portable.

Si la victime commence à se réveiller (bouge, ouvre les yeux et respire normalement) :

- cesser les manœuvres de réanimation ;
- réaliser un bilan d'urgence vitale et assurer une surveillance constante des paramètres de la conscience et de la ventilation tout en gardant la victime sur le dos
- se tenir prêt à reprendre les manœuvres de RCP en raison du risque majeur de récidive de l'arrêt cardiaque.

Si les insufflations ne peuvent pas être effectuées (répulsion du sauveteur, vomissements…) ou si elles semblent inefficaces, le sauveteur doit immédiatement reprendre les compressions thoraciques.

En présence de plusieurs sauveteurs, relayer le sauveteur qui réalise les compressions thoraciques toutes les 2 minutes en interrompant le moins possible les compressions thoraciques. En cas d'utilisation d'un DAE, le relai sera réalisé pendant l'analyse.

Référence :	FT 04 A 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Administration d'oxygène par insufflation

Indication

L'administration d'oxygène par insufflation doit être réalisée lorsque le secouriste effectue une ventilation artificielle par insufflateur manuel et qu'il dispose d'une source d'oxygène

Justification

L'enrichissement en oxygène de l'air insufflé au cours d'une ventilation artificielle réalisée à l'aide d'un insufflateur manuel, accroît l'efficacité des manœuvres de réanimation cardio-pulmonaire en amenant plus d'oxygène à l'ensemble de l'organisme.

Matériel

- bouteille d'oxygène ;
- insufflateur manuel ;
- «ballon-réserve».

  Le ballon-réserve est un ballon souple placé avant la valve d'admission des gaz frais. Son adjonction permet d'obtenir à l'intérieur de l'insufflateur manuel une concentration d'oxygène élevée proche de 85% à un débit de 15 $l.min^{-1}$.

  Il est alimenté par l'intermédiaire d'un tuyau d'arrivée d'oxygène (relié à une bouteille d'oxygène) qui arrive entre le ballon réserve et la valve d'admission des gaz frais.

  Pendant l'insufflation, la valve d'admission des gaz frais est fermée et l'oxygène s'accumule dans le ballon réserve.

  Lors de l'expiration, le ballon auto-remplisseur de l'insufflateur manuel se remplit avec l'oxygène qui arrive directement de la bouteille et du ballon réserve et très peu d'air extérieur.

  De plus, une valve d'entrée d'air permet la pénétration d'air extérieur dans le ballon auto-remplisseur si le volume d'oxygène contenu dans le ballon réserve n'est pas suffisant pour le remplir.

  Une soupape de surpression permet aussi la sortie d'oxygène du ballon-réserve si l'alimentation en oxygène est trop importante.

Réalisation

- ouvrir la bouteille d'oxygène ;
- connecter le tuyau de raccordement de l'oxygène au débitmètre puis au ballon réserve ;
- raccorder le ballon réserve à l'insufflateur manuel si besoin ;
- régler le débit de la bouteille d'oxygène à 15 l/min pour un insufflateur manuel adulte, pédiatrique ou prématuré ;
- insuffler ;

Dès que la mesure de la SpO^2 peut être mesurée de manière fiable, ajuster le débit d'oxygène à la SpO^2 que l'on veut obtenir. En l'absence de SpO^2 fiable, ne pas réduire le débit d'oxygène.

Risques

L'absence d'arrivée d'oxygène ne doit en aucun cas faire interrompre la ventilation artificielle à l'aide de l'insufflateur manuel. Ce dernier permet de réaliser grâce à ses valves de sécurité une ventilation artificielle à l'air.

L'administration d'oxygène ne doit pas retarder la mise en œuvre de la RCP.

L'insufflateur manuel équipé d'un ballon-réserve ne doit pas être utilisé comme moyen d'inhalation car il augmente la résistance à l'inspiration, peut aggraver la détresse particulièrement chez l'enfant et il convient d'utiliser un moyen adapté à l'inhalation d'oxygène.

Evaluation

Elle se fait sur le degré de remplissage du ballon-réserve qui ne doit jamais être complètement aplati.

Référence :	FT 04 C 02	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

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 grave 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 grave 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

Aucun matériel.

Réalisation

Chez l'adulte

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

- se placer à genoux au plus près de la victime ;
- dénuder la poitrine de la victime ;
- appuyer le *talon* d'une main au centre de la poitrine ;

  L'appui sur le thorax doit se faire 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, en entrecroisant les doigts des deux mains et en veillant à bien relever les doigts sans les laisser au contact du thorax pour ne pas appuyer sur les côtes.
- réaliser des compressions thoraciques successives d'environ 5 cm, sans dépasser 6 cm, tout en veillant à :
  - appuyer verticalement en verrouillant les coudes ;
  - 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.

NB : 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.

Chez l'enfant

L'enfant est installé en position horizontale, sur le dos, de préférence sur un plan dur (sol).

- se placer à genoux au plus près de la victime ;
- dénuder la poitrine de l'enfant ;
- appuyer le *talon* d'une main au centre de la poitrine. Pour cela :
  - repérer l'appendice xiphoïde ;
  - placer le talon de la main un travers de doigt au-dessus de ce repère ;
  - veiller à bien relever les doigts pour ne pas appuyer sur les côtes.

  L'appui sur le thorax doit se faire sans appuyer sur l'appendice xiphoïde.

- réaliser des compressions thoraciques successives en enfonçant le thorax d'au moins un tiers de son épaisseur ou d'environ 5 cm :
  - appuyer verticalement en verrouillant le coude ;
  - maintenir une fréquence comprise entre 100 et 120 compressions/min ;
  - 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.

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.

- se placer au plus près de la victime ;
- dénuder la poitrine, si nécessaire ;
- localiser la zone de compression.

  Cette zone est située dans la moitié inférieure du sternum, un travers de doigt au-dessus de l'appendice xiphoïde.
- réaliser des compressions thoraciques successives en enfonçant le thorax d'au moins un tiers de son épaisseur ou d'environ 4 cm :
  - avec la pulpe des deux doigts d'une main si le secouriste est seul ;
  - avec la pulpe des deux pouces placés côte à côte, la pointe des doigts vers la tête du nourrisson et en englobant le thorax avec les autres doigts de chaque main si l'action est menée à 2 ou plus de 2 secouristes ;
  - 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 ;
  - assurer un temps de compression égal au temps de relâchement ;
  - laisser le thorax reprendre sa forme initiale, entre chaque compression, sans pour cela décoller les mains et les doigts.

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 gasp, ou une augmentation de la fréquence des gasps, ne doit pas faire interrompre les compressions thoraciques.

Evaluation

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'aine (pouls fémoral) pour ne pas gêner la réanimation.

Référence :	FT 04 U 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Septembre 2019

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 évènements 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 demande que lui soit préciser qu'il s'agit d'un enfant et d'un nourrisson (interrupteur, clef, 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, plaques d'égouts), 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'est 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 fabriquant.

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.

Evaluation

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

Référence :	FT 04 V 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Ventilation artificielle par une méthode orale

Indication

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

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

Justification

La ventilation artificielle par une méthode orale permet d'apporter de l'air aux poumons d'une victime en l'absence de matériel de ventilation artificielle.

Ces méthodes orales permettent au secouriste d'insuffler directement à la victime l'air qu'il expire et dont la part résiduelle d'oxygène est suffisante pour assurer l'efficacité de la technique.

Si l'arrêt de la respiration vient de se produire, cette technique peut favoriser la reprise de la respiration.

Matériel

Aucun matériel.

Réalisation

La victime est préalablement installée en position horizontale et sur le dos.

Chez l'adulte ou l'enfant

- basculer la tête de la victime en arrière comme pour la technique de libération des voies aériennes ;
- pincer le nez de la victime entre le pouce et l'index, tout en maintenant la bascule en arrière de la tête avec la main qui est placée sur le front ;
- ouvrir légèrement la bouche de la victime en utilisant l'autre main et maintenir le menton élevé ;
- inspirer, sans excès ;
- appliquer la bouche largement ouverte autour de la bouche de la victime en appuyant fermement ;
- insuffler progressivement jusqu'à ce que la poitrine de la victime commence à se soulever (durant une seconde environ) ;
- se redresser légèrement tout en maintenant la tête de la victime en arrière afin de :
  - reprendre son souffle ;
  - vérifier l'affaissement de la poitrine de la victime (expiration passive) ;
  - insuffler une deuxième fois dans les mêmes conditions.

La durée de réalisation de ces deux insufflations successives ne doit pas excéder cinq secondes.

Si le ventre ou la poitrine de la victime ne se soulève pas lors des insufflations :

- s'assurer que la tête de la victime est en bonne position et que son menton est élevé ;
- s'assurer qu'il n'y pas de fuite d'air lors de l'insufflation ;
- rechercher la présence d'un corps étranger dans la bouche. Le retirer avec les doigts, si il est accessible.

Chez le nourrisson ou le nouveau-né

La technique est sensiblement la même que pour l'adulte ou l'enfant. Toutefois, il convient de :

- placer la tête du nourrisson en position neutre, menton élevé ;
- entourer sa bouche autour de la bouche et du nez de la victime ;
- insuffler progressivement jusqu'à ce que la poitrine du nourrisson commence à se soulever (durant 1 seconde environ) ;
- se redresser légèrement tout en maintenant la tête en position neutre afin de :
  - vérifier l'affaissement de la poitrine ;
  - insuffler une seconde fois dans les mêmes conditions.

Risques

Une insufflation trop rapide ou d'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 beaucoup 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 et compromet les manœuvres de réanimation et la survie de la victime.

Evaluation

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.

Référence :	FT 04 V 02	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

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 anormale (gasps) 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 auto-remplisseur ;
- masque d'insufflation.

Description du matériel

L'insufflateur manuel se compose :

- d'un ballon auto-remplisseur souple, élastique, qui reprend automatiquement sa forme quand on cesse d'appuyer dessus.

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

  - adulte : 1 600 à 2 000 ml ;
  - pédiatrique : 450 à 500 ml ;
  - prématuré : 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 préréglée à 35-40 mm Hg 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 ainsi un C);
  - placer les autres doigts (3ième, 4ième et 5ième 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 (e 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 ouverte 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.

Evaluation

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.

Référence :	AC 06 N 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Noyade

Définition

La noyade est une détresse respiratoire due à l'immersion ou à la submersion de la victime.

On parle de submersion lorsque le visage de la victime est recouvert d'eau ou d'un liquide, ce qui entraine l'asphyxie de la victime et un arrêt cardiaque en quelques minutes.

On parle d'immersion lorsque le corps de la victime est dans l'eau alors que sa tête est au-dessus du niveau de l'eau, dans la plupart des cas grâce au port d'un gilet de sauvetage. Dans ce cas, la victime a les voies aériennes au-dessus de l'eau, même si elle a le visage éclaboussé par de l'eau, mais devient rapidement hypotherme.

Une personne victime d'une noyade peut mourir ou survivre avec ou sans séquelles, mais quel que soit son devenir on dira qu'elle a été victime d'une noyade.

On parle de noyé lorsque la victime décède à la suite d'une noyade et qu'aucun geste de réanimation n'a été réalisé.

Causes

La noyade peut provenir :

- d'une incapacité de la personne à maintenir ses voies aériennes hors de l'eau car elle ne sait pas nager (chute dans l'eau) ou est incapable de maintenir ses voies aériennes à l'air libre bien que sachant nager (crampes ou épuisement musculaire, incarcération dans un véhicule tombé à l'eau, un bateau qui a coulé).
- d'une affection médicale qui survient dans l'eau particulièrement celle qui entraîne un trouble de la conscience, une crise convulsive, un accident vasculaire cérébral ou un trouble du rythme cardiaque.
- d'un traumatisme comme un traumatisme du rachis la plupart du temps consécutif à un plongeon en eau peu profonde.
- de problèmes spécifiques survenant lors d'une plongée sous-marine (apnée ou en scaphandre autonome).

L'hypothermie, l'hypoglycémie, la prise d'alcool ou de toxiques sont autant de facteurs qui peuvent faciliter une noyade.

Risques & Conséquences

Les conséquences d'une noyade sont multiples et expliquent l'adaptation de la conduite à tenir. Ainsi :

- l'hypoxie (manque d'oxygène) est la conséquence majeure et la plus néfaste de la noyade. Elle est secondaire à l'arrêt volontaire de la respiration et au spasme laryngé réactionnel à l'arrivée d'eau dans les voies aériennes.
- Elle est aggravée parfois par la pénétration d'eau dans les poumons, le plus souvent en très petite quantité. La durée de cette hypoxie est le facteur essentiel qui conditionne le devenir de ces victimes ;
- la perte de connaissance est due à l'hypoxie ou parfois à un traumatisme notamment de la nuque ou du crâne ;
- les régurgitations sont fréquentes chez la victime de noyade et le risque d'inhalation de liquide gastrique est très élevé. Ce risque augmente si des tentatives d'extraire l'eau contenue dans l'estomac sont réalisées comme les compressions abdominales ;
- l'hypothermie chez la victime de noyade est fréquente et se constitue toujours rapidement. Ce phénomène est amplifié chez le nourrisson et l'enfant ;
- l'arrêt cardiaque est le plus souvent d'origine respiratoire, secondaire à la noyade, plus rarement d'origine cardiaque, précédant la noyade.

La noyade constitue un problème majeur de santé publique. En France, les noyades accidentelles sont responsables de plus de 500 décès chaque année et parfois de graves séquelles. Chez les enfants d'un à quatorze ans, elles représentent la deuxième cause de décès accidentel. Les hommes représentent plus de deux tiers des victimes et les noyades surviennent préférentiellement à la mer ou dans des cours ou plan d'eau.

Signes

C'est le bilan circonstanciel qui permet d'évoquer la noyade.

En fonction du temps passé dans l'eau, de l'âge et des antécédents, la victime peut présenter, au bilan d'urgence vitale et complémentaire, un état de gravité différent. Ainsi, il est possible de se trouver en présence d'une victime :

- consciente qui est fatiguée, a froid et est souvent angoissée. Elle peut présenter une toux persistante qui signe le passage d'eau dans les poumons ;
- consciente qui présente des signes de détresse respiratoire souvent associés à des vomissements et des frissons ;
- qui a perdu connaissance et qui présente des signes de détresse respiratoire sans arrêt de la respiration ;
- en arrêt cardiaque.

Principe de l'action de secours

L'action de secours doit permettre :

- d'assurer le dégagement immédiat et permanent de la victime du milieu aquatique, en toute sécurité ;
- identifier son état de gravité ;
- réaliser les gestes de secours adaptés à son état ;
- assurer une prise en charge médicale rapide.

Référence :	PR 06 N 01	Version :	1.2.1	Mise à jour :	Juin 2018

Noyade

- assurer le sauvetage aquatique de la victime. Le dégagement d'une victime de l'eau doit être réalisé en toute sécurité :
  - alerter ou faire alerter immédiatement les secours spécialisés ;
  - éviter de pénétrer directement dans l'eau chaque fois que possible.

    Si vous devez entrer dans l'eau, s'équiper d'une bouée ou de tout autre dispositif de flottaison pour pénétrer dans l'eau, ne pas s'aventurer seul et ne pas plonger tête la première.
  - parler à la victime et utiliser un moyen d'aide au sauvetage : envoi d'objet (bouée de sauvetage, bâton, corde, vêtement…) si la victime est proche de la terre ferme.

    Sinon, utiliser un bateau ou toute autre embarcation flottante pour faciliter le sauvetage
- sortir la victime rapidement de l'eau, la probabilité pour que la victime présente une lésion de la colonne vertébrale sont très faibles.

  Si la victime est en arrêt cardiaque, sa sortie doit être aussi rapide que possible tout en limitant autant que possible la flexion et l'extension du cou.

  Les sauveteurs spécialisés peuvent réaliser une immobilisation du rachis cervical et thoracique, avant de procéder à la sortie de l'eau dans les rares cas suivants :
  - plongeon en eau peu profonde ;
  - victime d'accident de sport nautique (toboggan aquatique, scooter de mer, kitesurf, ski nautique, accident de la circulation avec chute dans l'eau…)
    - et qui présente des signes d'atteinte du rachis ;
    - qui ne peut être examiné (lésions multiples, intoxication alcoolique associée…).
- si la victime présente une détresse vitale, appliquer la conduite à tenir adaptée à son état en tenant compte des spécificités liées à la prise en charge d'une victime de noyage reprise ci-après.
- lorsque la victime est consciente, l'installer dans la position où elle se sent le mieux, si possible à l'abri du vent.

Dans tous les cas :

- compléter le bilan d'urgence vitale ;
- déshabiller la victime en évitant les mobilisations intempestives ;
- sécher prudemment et sans friction la victime ;
- envelopper la victime dans des couvertures et la protéger du vent ;
- réaliser le bilan complémentaire ;
- transmettre le bilan pour avis et appliquer les consignes reçues ;
- surveiller la victime.

Spécificités liées à la prise en charge d'une victime de noyade

- ventilation artificielle :

  L'arrêt cardiaque à la suite d'une noyade est dû à une hypoxie, idéalement il convient de réaliser immédiatement cinq insufflations initiales avant de débuter les compressions thoraciques.

  A défaut, commencer par les compressions thoraciques jusqu'à être en mesure de réaliser les insufflations.

  Les sauveteurs spécialisés peuvent débuter les manœuvres de ventilation artificielles pendant le dégagement de la victime idéalement avec un équipement de sauvetage flottant. Ces manœuvres seront poursuivies jusqu'à ce que les compressions thoraciques à terre puissent être réalisées.
- compressions thoraciques :

  Les compressions thoraciques ne sont débutées que si la victime est hors de l'eau, sur terre ou dans une embarcation.

  Si le secouriste est isolé, il doit réaliser cinq cycles de réanimation cardio-pulmonaire avant de quitter la victime pour aller alerter les secours.

  Pour réaliser les compressions thoraciques dans les embarcations, il est possible d'utiliser des dispositifs automatiques de massages cardiaques externes. Leur efficacité similaire aux compressions thoraciques manuelles en situation normale prend toute sa valeur dans un environnement difficile et étroit et pour des réanimations prolongées.

- administration d'oxygène :

  L'administration d'oxygène sera rapide, systématique et à haute concentration (15 l/min) tant que la victime est en arrêt cardiaque et tant que l'on ne peut obtenir une SpO^2 fiable.

- défibrillation :

  Sécher le thorax avant de placer les électrodes pour la défibrillation, en respectant les consignes de sécurité liées à son utilisation.

- manœuvre de désobstruction :

  La quantité d'eau inhalée par une victime d'une noyade est en général faible. La mousse aux lèvres, composée d'un mélange d'eau et d'air, est très fréquente chez la victime de noyade et ne gêne pas la ventilation. Ne pas insister pour l'enlever

  Les techniques de désobstruction des voies aériennes (tapes dans le dos, compressions abdominales) sont dangereuses et ne doivent pas être réalisées. En effet, elles peuvent entraîner une régurgitation, une inhalation de liquide gastrique, des lésions traumatiques et retardent la mise en œuvre de la réanimation cardio-pulmonaire.

- survenue de régurgitations :

  Au cours de la réanimation, si la victime présente une régurgitation du contenu de l'estomac et de l'eau avalée qui gêne la ventilation, il convient de la tourner immédiatement sur le côté et retirer les débris alimentaires présents dans la bouche à l'aide des doigts et pratiquer une.

  Si une lésion cervicale est suspectée, retourner la victime d'un bloc, en gardant la tête, le cou et le torse alignés.