

DIRECTION DE LA DÉFENSE ET DE LA SÉCURITÉ CIVILES

# RÉFÉRENTIEL NATIONAL

Compétences de Sécurité civile



Document consultable sur

## PRÉAMBULE

L'expérience acquise pendant la deuxième guerre mondiale a démontré la nécessité pour un Etat, de disposer d'un nombre important de « **bénévoles secouristes** », afin de porter assistance à autrui, notamment lors de catastrophes majeures.

Aujourd'hui nous vivons dans une société où les sources de risques, de dangers et de menaces sont multiples et variées, qu'ils surgissent en termes d'accidents domestiques ou du travail, de risques naturels ou technologiques, voire, ces dernières années, d'actes de terrorisme et de violences urbaines.

Tous ces risques ont tout naturellement conduit la France à adapter son système structurel et organisationnel de sécurité civile, avec la parution de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.

A travers cette nouvelle législation et en arguant que la « **sécurité civile est l'affaire de tous** », l'Etat entend apporter une réponse adaptée à la démultiplication des accidents, catastrophes et sinistres. De ce fait, le citoyen est placé au cœur du dispositif de la sécurité civile, lui conférant ainsi la responsabilité de sa propre sécurité et de celle des autres.

C'est pourquoi dans le cadre de sa scolarité obligatoire, chaque élève bénéficie d'une sensibilisation à la prévention des risques, ainsi que d'un apprentissage des gestes élémentaires de premiers secours.

Cependant dans son rôle de témoin, le citoyen ne constitue que le premier maillon de la chaîne de survie. Immédiatement renforcé par l'échelon supérieur, le **secouriste** doit porter assistance à une victime en détresse, en mettant en exergue ses compétences et éventuellement le matériel mis à sa disposition.

Pour être **secouriste**, il est nécessaire d'être titulaire de l'unité d'enseignement «**premiers secours en équipe de niveau 1** ». Cette personne constitue le premier échelon opérationnel participant au secours à personnes. Le secouriste est formé et entraîné à la prise en charge de victimes, d'un accident, d'un malaise ou d'une aggravation brutale d'une maladie.

Pour ce faire, il va intervenir seul ou en équipe, avec ou sans matériel, afin de réaliser les gestes de premiers secours qui s'imposent pour l'intégrité de la victime, et, si nécessaire, en attendant l'arrivée d'une équipe de secours à personnes.

## TABLE DES MATIÈRES

		Page
<b>Titre 1</b>	<b>CADRE JURIDIQUE</b>	
Chapitre 1	Champ d'application	CI – 1.1 - 1
Chapitre 2	Termes et définitions	CI – 1.2 - 1
Chapitre 3	Fiche unité d'enseignement PSE 1	CI – 1.3 - 1
<b>Titre 2</b>	<b>COMPÉTENCES DU SECOURISTE</b>	
Partie 1	Le secouriste	CI – 1 - 1
Partie 2	La chaîne des secours	CI – 2 - 1
Partie 3	La sécurité	CI – 3 - 1
Partie 4	L'alerte	CI – 4 - 1
Partie 5	L'obstruction brutale des voies aériennes	CI – 5 - 1
Partie 6	Les hémorragies externes	CI – 6 - 1
Partie 7	L'inconscience	CI – 7 - 1
Partie 8	L'arrêt cardiaque	CI – 8 - 1
Partie 9	La défibrillation automatisée externe	CI – 9 - 1
Partie 10	Les détresses vitales	CI – 10 - 1
Partie 11	Les malaises et la maladie	CI – 11 - 1
Partie 12	Les accidents de la peau	CI – 12 - 1
Partie 13	Les traumatismes des os et des articulations	CI – 13 - 1
Partie 14	La noyade	CI – 14 - 1
Partie 15	La surveillance et l'aide au déplacement	CI – 15 - 1

## Titre 3 ANNEXES

Annexe A	Tableau récapitulatif	CI – A - 1
Annexe B	Schéma général de l'action de secours du PSE 1	CI – B - 1

## REMERCIEMENTS

**Nota :** *Les représentations graphiques du présent référentiel national ont pour objectif d'en rendre la lecture et la compréhension plus aisées. Ces illustrations, photographies, infographies, images, ... ne remplacent pas la rédaction proprement dite, qui constitue exclusivement la réglementation.*

**TITRE 1**

**CADRE JURIDIQUE**

## CHAPITRE 1

### CHAMP D'APPLICATION

Les dispositions du présent référentiel national de compétences de sécurité civile sont prises en application de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, notamment les articles 1 et 3, qui visent à garantir les qualifications des acteurs de la sécurité civile.

Elles sont applicables dans le cadre du dispositif national de formation de sécurité civile et de l'emploi de « secouriste », lorsque ce dernier participe aux missions de sécurité civile.

L'unité d'enseignement « **Premiers secours en équipe de niveau 1 (PSE 1)** » s'inscrit en tant que tel dans la nomenclature nationale de formations des acteurs de la sécurité civile.

Ce référentiel national de compétences de sécurité civile définit les conduites à tenir et les techniques de premiers secours à effectuer, seul ou en équipe, ainsi que les différents schémas généraux de l'action de secours à appliquer lors des opérations.

Cette définition des techniques de premiers secours est basée sur une approche scientifique et la prise en compte des recommandations des sociétés savantes françaises, européennes et mondiales.

Cette unité d'enseignement « PSE 1 » ne peut être dispensée que par les formateurs titulaires de l'unité d'enseignement « **Pédagogie appliquée aux emplois/activités de classe 1 (PAE 1)** ».

Aucun pré-requis n'est exigé au candidat pour accéder à une action de formation de cette unité d'enseignement. Il doit néanmoins être âgé de 16 ans minimum. Dans le cas où il serait mineur, il doit fournir, pour accéder à la formation, une autorisation des parents ou des personnes investies de l'autorité parentale, à l'organisme de formation chargé de dispenser cette unité d'enseignement PSE 1.

Le secouriste, titulaire du PSE 1, doit obligatoirement répondre aux conditions exigées pour l'exercice des missions de sécurité civile, et notamment de premiers secours en équipe.

## CHAPITRE 2

### TERMES ET DÉFINITIONS

Pour les besoins du présent référentiel national de compétences de sécurité civile relatif aux premiers secours en équipe de niveau 1, les termes et définitions suivants s'appliquent :

#### **Apprenant ou stagiaire**

Participant à une action de formation. Personne engagée et active dans un processus d'acquisition ou de perfectionnement des connaissances et de leur mise en œuvre.

#### **Apprentissage**

C'est une technique pédagogique qui constitue une des phases d'une séquence pédagogique. Il a pour objet de permettre à une personne d'acquérir ou d'approfondir des connaissances théoriques et pratiques, ou de développer des aptitudes.

#### **Autorité d'emploi**

Responsable d'un organisme public œuvrant pour la sécurité civile ou président d'une association agréée de sécurité civile, ou son représentant.

#### **AC**

Arrêt Cardiaque.

#### **BSPP**

Brigade de Sapeurs-Pompiers de Paris.

#### **BMPM**

Bataillon des Marins-Pompiers de Marseille.

#### **CCOT**

Centre de Coordination des Opérations et de Transmission (de la BSPP).

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

## **Certificat de compétences**

Document écrit, délivré par une autorité d'emploi dispensatrice de l'action de formation, sous contrôle de l'Etat, reconnaissant au titulaire un niveau de compétences vérifié par une évaluation.

## **CIC**

Centre d'Information et de Commandement (de la police nationale).

## **CO**

Monoxyde de carbone.

## **CODIS**

Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours (du SDIS).

## **CORGN**

Centre Opérationnel et de Recherche de la Gendarmerie Nationale.

## **COSSIM**

Centre Opérationnel des Services de Secours et d'Incendie (du BPPM).

## **CROSS**

Centres Régional Opérationnel de Surveillance et de Sauvetage.

## **CRRA**

Centre de Réception et de Régulation des Appels.

## **CTA**

Centre de Traitement de l'Alerte.

## **CUMP**

Les cellules d'urgence médico-psychologique constituent, en France, un dispositif de prise en charge psychologique précoce des blessés psychiques dans les situations d'urgence collective.

## **DAE**

Défibrillateur Automatisé Externe.

## **DASRI**

Déchets d'Activité de Soins à Risques Infectieux.



## **DEA**

Défibrillateur Entièrement Automatique.

## **DSA**

Défibrillateur Semi-Automatique.

## **DPS**

Dispositifs Prévisionnels de Secours à personnes.

## **Emploi de sécurité civile**

Ensemble théorique représentant une famille de postes de travail, ayant des caractéristiques communes (missions, activités...), occupés par une ou des personnes : salarié, membre associatif...

## **Evaluation de certification**

L'évaluation de certification a pour objet, à la suite d'un contrôle continu, de faire le point sur les acquis afin de sanctionner le niveau de qualification, en vue de certifier des compétences et de délivrer à l'intéressé un certificat de compétences. Elle est obligatoirement associée à une évaluation sommative.

## **Evaluation de la formation**

Action d'apprécier, à l'aide de critères définis préalablement, l'atteinte des objectifs pédagogiques et de formation d'une action de formation. Cette évaluation peut être faite à des temps différents, par des acteurs différents : stagiaire, formateur, autorité d'emploi...

## **EVS**

Echelle Verbale Simple.

## **Formateur**

Personne exerçant une activité reconnue de formation qui comporte une part de face à face pédagogique et une part de préparation, de recherche et de formation personnelles au service du transfert des savoirs et du savoir-être.

## **Formation initiale**

Ensemble des connaissances acquises en tant que stagiaire, avant de pouvoir exercer une activité ou tenir un emploi, dans le cadre du référentiel national d' « Emplois/Activités de sécurité civile ».

## **FORMISC**

FORMations Militaires de Sécurité Civile. Les formations militaires de la sécurité civile interviennent en renfort des moyens des collectivités territoriales (sapeurs-pompiers...) lors d'évènements majeurs.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

## **Participant**

Voir apprenant.

## **LVA**

Libération des Voies Aériennes.

## **PC**

Perte de connaissance.

## **PSE 1**

Premiers Secours en Equipe de niveau 1.

## **PLS**

Position Latérale de Sécurité.

## **Nomenclature nationale de formation des citoyens acteurs de sécurité civile**

Structuration du système de référence des compétences des citoyens acteurs de sécurité civile.

## **Objectif général**

Enoncé d'intention relativement large. Il décrit la situation qui existera en fin d'action de formation.

## **Objectif spécifique**

Il décrit de façon précise la capacité qu'aura le stagiaire à la fin de la séquence.

## **Référentiel national de « Compétences » de sécurité civile**

Le référentiel national de compétences de sécurité civile est directement issu du référentiel national « Emplois/Activités ». Il décline l'ensemble des connaissances et attitudes professionnelles nécessaires pour exercer une activité ou occuper un emploi.

## **Référentiel national « Emplois/Activités » de sécurité civile**

Le référentiel national « Emplois/Activités » de sécurité civile est une structuration de synthèse sur l'activité professionnelle attendue et décline les missions, fonctions, emplois et activités en lien avec l'environnement interne et externe de la sécurité civile en France.

## **Référentiel national de « Missions » de sécurité civile**

Le référentiel national de missions de sécurité civile fixe la doctrine opérationnelle, afin de définir les moyens humains et matériels, conduisant à leur modalité d'organisation et à leur mise en œuvre, pour apporter une réponse adaptée à une action de sécurité civile.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

## **RCP**

Réanimation Cardio-Pulmonaire.

## **SAMU**

Service d'Aide Médicale Urgente.

## **SDIS**

Service Départemental d'Incendie et de Secours.

## **Secouriste**

Exerce les compétences de secourisme pour lesquelles il a été validé. Il assiste un ou plusieurs équipiers secouristes.

## **SMUR**

Service Mobile d'Urgence et de Réanimation.

## **SSSM**

Service de Santé et de Secours Médical (des sapeurs pompiers).

## **Stagiaire**

Voir apprenant.

## **UIISC**

Unité d'Intervention et d'Instruction de la Sécurité Civile.

## **VA**

Voies Aériennes.

## CHAPITRE 3

### FICHE UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Pour les besoins du présent référentiel national de compétences de sécurité civile relatif aux premiers secours en équipe de niveau 1, la fiche d'unité d'enseignement suivante s'applique :

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

## UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

### « SECOURISTE »

PSE 1 : 35 heures environ

hors temps de déplacement

## LE SECOURISTE : 1 h 30

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>Rôle et responsabilité du secouriste</li></ul>	0 h 15	CI.1.1
<ul style="list-style-type: none"><li>Le matériel et les dispositifs de secours</li></ul>	0 h 45	CI.1.2
<ul style="list-style-type: none"><li>L'attitude du secouriste</li></ul>	0 h 30	CI.1.3

## LA CHAÎNE DES SECOURS : 0 h 30

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>Les étapes de la prise en charge d'une victime</li></ul>	0 h 15	CI.2.1
<ul style="list-style-type: none"><li>Les acteurs de l'organisation des secours</li></ul>	0 h 15	CI.2.2

## LA SÉCURITÉ : 1 h 55

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>La sécurité individuelle du secouriste</li></ul>	0 h 30	CI.3.1
<ul style="list-style-type: none"><li>La sécurité de la zone d'intervention et des personnes s'y trouvant</li></ul>	1 h 10	CI.3.2
<ul style="list-style-type: none"><li>La sécurité collective face à un risque majeur</li></ul>	0 h 15	CI.3.3

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

### L'ALERTE : 0 h 30

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>La transmission de l'alerte</li></ul>	0 h 30	CI.4.1

### L'OBSTRUCTION BRUTALE DES VOIES AÉRIENNES : 2 h 15

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>L'obstruction totale des VA chez l'adulte et l'enfant</li></ul>	0 h 45	CI.5.1
<ul style="list-style-type: none"><li>L'obstruction totale des VA chez un nourrisson</li></ul>	0 h 15	CI.5.2
<ul style="list-style-type: none"><li>L'obstruction partielle des VA</li></ul>	0 h 45	CI.5.3
<ul style="list-style-type: none"><li>Cas concrets de synthèse</li></ul>	0 h 30	CI.5.4

### LES HÉMORRAGIES EXTERNES : 2 h 30

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>L'hémorragie et ses conséquences</li></ul>	0 h 15	CI.6.1
<ul style="list-style-type: none"><li>La compression directe</li></ul>	0 h 45	CI.6.2
<ul style="list-style-type: none"><li>Le garrot et la section de membre</li></ul>	0 h 25	CI.6.3
<ul style="list-style-type: none"><li>Les hémorragies extériorisées</li></ul>	0 h 15	CI.6.4
<ul style="list-style-type: none"><li>Cas concrets de synthèse</li></ul>	0 h 50	CI.6.5

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

## L'INCONSCIENCE : 3 h 30

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
• L'inconscience, signes et principes de l'action de secours	0 h 15	CI.7.1
• La victime est inconsciente et respire : CAT à un secouriste	0 h 35	CI.7.2
• Un malade est inconscient et respire : CAT à deux secouristes	0 h 45	CI.7.3
• Un blessé est inconscient et respire : CAT à deux secouristes	1 h 00	CI.7.4
• Cas concrets de synthèse	0 h 55	CI.7.5

## L'ARRÊT CARDIAQUE : 3 h 40

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
• L'arrêt cardiaque et principes de l'action de secours	0 h 15	CI.8.1
• RCP de l'adulte à un secouriste	1 h 05	CI.8.2
• RCP de l'enfant à un secouriste	0 h 20	CI.8.3
• RCP du nourrisson à un secouriste	0 h 25	CI.8.4
• RCP d'une victime à un ou deux secouristes avec matériel	1 h 05	CI.8.5
• Cas particuliers de la RCP d'une victime	0 h 30	CI.8.6

## LA DÉFIBRILLATION AUTOMATISÉE EXTERNE : 4 h 20

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
• La chaîne de survie et la défibrillation automatisée externe	0 h 15	CI.9.1
• Le défibrillateur automatisé externe	1 h 00	CI.9.2
• RCP avec DAE de l'adulte à deux secouristes	1 h 35	CI.9.3
• Les conditions particulières d'utilisation	0 h 30	CI.9.4
• Cas concrets de synthèse	1 h 00	CI.9.5

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

## LES DÉTRESSES VITALES : 1 h 45

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>• L'interaction des fonctions vitales</li><li>• Recherche et identification d'une détresse vitale</li><li>• CAT devant une victime qui présente une détresse vitale</li></ul>	0 h 15 0 h 45 0 h 45	CI.10.1 CI.10.2 CI.10.3

## LES MALAISES ET LA MALADIE : 1 h 30

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Les différentes zones du corps humain</li><li>• CAT devant une victime qui présente un malaise ou une maladie</li></ul>	0 h 15 1 h 15	CI.11.1 CI.11.2

## LES ACCIDENTS DE LA PEAU : 2 h 25

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>• CAT devant une victime qui présente une plaie</li><li>• CAT devant une victime qui présente une brûlure</li></ul>	1 h 20 1 h 05	CI.12.1 CI.12.2

## LES TRAUMATISMES DES OS ET DES ARTICULATIONS : 2 h 40

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Les principaux types de traumatismes</li><li>• Traumatisme du dos, du cou et de la tête</li><li>• Choc au thorax</li><li>• Traumatisme d'un membre</li><li>• Cas concret de synthèse</li></ul>	0 h 10 0 h 35 0 h 25 0 h 45 0 h 45	CI.13.1 CI.13.2 CI.13.3 CI.13.4 CI.13.5



# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

## LA NOYADE : 0 h 30

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>Prise en charge d'une personne victime d'une noyade</li></ul>	0 h 30	CI.14.1

## LA SURVEILLANCE ET L'AIDE AU DÉPLACEMENT : 0 h 25

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>La surveillance et l'aide au déplacement</li></ul>	0 h 25	CI.15.1

## SYNTHÈSE : 4 h 00

DESCRIPTIF	VOLUME HORAIRE	REFERENCE
<ul style="list-style-type: none"><li>Cas concret de synthèse</li></ul>	4 h 00	CI.16.1

## ÉVALUATION : inclus dans le temps de la formation + 0 h 30

<ul style="list-style-type: none"><li>Evaluation formative :</li><li>Evaluation sommative :</li><li>Evaluation de certification : Proclamation des résultats</li><li>Evaluation de la formation</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tout au long de la formation</li><li>- Apprentissage</li><li>- Cas concrets</li></ul> <p>0 h 10</p> <p>0 h 20</p>
---	---

**TITRE 2**

**COMPÉTENCES DU SECOURISTE**

## PARTIE 1

### LE SECOURISTE

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable d'indiquer le rôle d'un secouriste, sa mission et les moyens qu'il est susceptible d'utiliser. Plus précisément, il s'agit de :

- Indiquer le rôle et les responsabilités d'un secouriste.
- Indiquer les connaissances et les compétences nécessaires à un secouriste.
- Préciser les principes de base du secourisme.
- Identifier les différents types de dispositifs prévisionnels de secours.
- Contrôler l'équipement nécessaire à la mission de secours.
- Adopter une attitude adaptée et gérer ses propres réactions émotionnelles.

#### 2. RÔLE ET RESPONSABILITÉS D'UN SECOURISTE

Le secouriste est la première personne opérationnelle, formée et entraînée à la prise en charge des victimes, d'un accident, d'un malaise ou d'une aggravation brutale d'une maladie.

Le secouriste agit :

- Individuellement, s'il est témoin de l'accident ou du malaise ;
- En équipe, sous la responsabilité d'un chef d'équipe, d'un équipier secouriste et au côté d'équipiers secouristes, au sein d'un poste de secours ou d'une équipe de secours d'urgence.

##### 2.1 Le secouriste témoin d'un accident agit seul

Le secouriste est sur les lieux de l'accident ou du malaise avant qu'il ne survienne, ou dans les premières minutes après sa survenue.

Parmi les témoins, le secouriste sera le plus à même de maintenir en vie une victime, grâce à l'efficacité des gestes de secours tenant à la précocité de leur réalisation, en attendant l'arrivée des secours constitués : équipe secouriste ou équipe médicale.

Le rôle du secouriste est de réaliser les tâches suivantes, qui incluent des responsabilités :

##### **1 - Assurer la sécurité individuelle et collective :**

Quand le secouriste arrive sur les lieux de la détresse, il recherche si un danger peut générer un suraccident. Ensuite, il se protège, protège la zone de l'accident, et la ou les victimes et témoins :

# PREMIERS SECOURS EN EQUIPE DE NIVEAU 1

---

*Par exemple* : devant un accident de la voie publique, il doit protéger la zone de l'accident en utilisant les moyens à sa disposition, rechercher l'existence de dangers particuliers (présence de fils électriques, fuite de carburant, véhicules instables, odeur de gaz...).

## **2 - Examiner la victime :**

Près de la victime, le secouriste recherche, en premier lieu, une détresse vitale (obstruction brutale des voies aériennes, hémorragie externe, inconscience, arrêt respiratoire ou cardio-respiratoire). Puis, il détermine l'importance et la nature des blessures, du malaise ou de la maladie.

## **3 - Alerter les secours appropriés :**

Le plus souvent, le secouriste ne peut traiter seul la situation, même avec des témoins. Il doit donc alerter les secours publics le plus rapidement possible en utilisant un téléphone fixe ou mobile, une borne d'appel, une radio ou en envoyant un témoin alerter. La précocité de l'alerte conditionne l'arrivée rapide de renforts.



## **4 - Réaliser les gestes de secours nécessaires et possibles :**

Pendant et/ou après l'examen de la victime, le secouriste met en œuvre les gestes de premiers secours et assure le confort de la victime jusqu'au relais par une équipe de secours constituée ou une équipe médicale.

La réalisation correcte des gestes de premiers secours est essentielle, surtout si la victime présente une détresse vitale. Ces gestes peuvent prévenir une aggravation ou une issue fatale.

En règle générale, le secouriste ne dispose pas, dans cette situation, de matériel de premiers secours. Toutefois, s'il a du matériel à disposition, il peut l'utiliser dans la mesure où sa mise en œuvre ne retarde pas un geste essentiel de secours de base. Par exemple, devant une victime en arrêt cardiaque, si le secouriste a accès à un défibrillateur automatisé externe, il doit le mettre en œuvre.

## **5 - Surveiller la ou les victimes dans l'attente des secours :**

L'état d'une victime pouvant évoluer, le secouriste surveillera attentivement la ou les victimes dans l'attente de l'arrivée des secours publics. S'il constate une aggravation, il réalisera les gestes de secours qui s'imposent.

Lorsque l'équipe de secours arrive sur place, la ou les victimes lui sont confiées et le secouriste indique au responsable des secours ce qu'il a constaté et les gestes de secours qu'il a réalisés.

**NB** : Au cours de son intervention, le secouriste peut demander l'aide de témoins s'il le juge nécessaire. Cette aide sera d'autant plus précieuse que les témoins auront suivi une formation aux premiers secours. Il peut les utiliser pour :

- Alerter les secours ;
- Participer à la protection ;
- Assurer des gestes de premiers secours, comme par exemple les gestes de réanimation cardio-respiratoire, toujours plus efficaces s'ils sont réalisés à 2 personnes.

Le secouriste doit indiquer clairement au témoin l'action qu'il attend de lui et s'assurer de sa réalisation.

## **2.2 Le secouriste agit en équipe et avec du matériel de premiers secours**

Dans ce cadre, le secouriste intervient notamment pour le compte d'un organisme public assurant des secours ou d'une association agréée de sécurité civile, placé sous l'autorité de celui-ci.

Comme il agit en équipe, il est placé sous l'autorité du responsable de l'équipe de secours.

Le rôle du secouriste est de réaliser les tâches suivantes, qui incluent des responsabilités :

### ***1 - Intervenir rapidement et de manière adaptée sur les lieux d'un accident, d'un malaise ou d'une aggravation brutale d'une maladie :***

La connaissance du lieu d'intervention et de la zone géographique permet tout naturellement au secouriste de se rendre plus rapidement auprès de la victime.

### ***2 - Participer à la sécurité et à la protection de la zone de l'accident :***

Dès qu'elle arrive sur les lieux, l'équipe recherche l'existence d'un danger. L'action du secouriste est d'intervenir de manière coordonnée avec les membres de l'équipe pour limiter les effets de ce danger éventuel, protéger la zone de l'accident et permettre aux secouristes d'intervenir en toute sécurité, sans aggraver l'état de(s) la victime(s) et sans générer de victime supplémentaire.

### ***3 - Accéder à la victime :***

L'accès à une victime peut être simple (ouvrir la porte d'une voiture ou d'une habitation) ou difficile (se faufiler à travers le hayon arrière d'une automobile détruite).

Dans certaines circonstances, l'accès à la victime ne peut se faire qu'après une manœuvre de sauvetage, comme pour un noyé. Dans ce cas, la manœuvre doit être réalisée par un professionnel, un spécialiste ou par le secouriste s'il est lui-même qualifié et entraîné pour assurer ce type de dégagement particulier.

### ***4 - Examiner la victime et rechercher une détresse vitale :***

A la demande du responsable de l'intervention, le secouriste peut être amené à réaliser l'examen d'une victime, afin de rechercher une détresse vitale.

Cet examen, appelé « bilan de la victime », est réalisé en plusieurs séquences. Des gestes de premiers secours destinés à prendre en charge une détresse constatée sont réalisés sans délai même au cours de l'examen.

Agissant aux côtés d'un équipier secouriste, le secouriste peut toujours, au moindre doute, lui demander son avis et son aide.

### ***5 - Rendre compte :***

Dès la constatation d'une détresse, le secouriste doit en informer, le plus rapidement possible, son responsable tout en débutant les gestes de premiers secours. Si la victime ne présente pas de détresse, il rendra compte de son état à l'issue de l'examen.

L'équipier secouriste pourra alors alerter les secours pour demander un avis médical et du renfort, si nécessaire.

### ***6 - Réaliser les gestes de secours nécessaires et possibles :***

Le secouriste est à même, de par ses connaissances, de décider de mettre en œuvre les gestes de secours d'urgence ou d'utiliser les matériels nécessaires à :

# PREMIERS SECOURS EN EQUIPE DE NIVEAU 1

---

- Désobstruer les voies aériennes ;
- Arrêter une hémorragie ;
- Protéger les voies aériennes d'une victime inconsciente ;
- Débuter une réanimation cardio-pulmonaire ;
- Lutter contre une détresse vitale.

En l'absence de détresse, le secouriste réalisera les gestes de secours indiqués, après avoir rendu compte.

Si le geste de secours ou l'utilisation d'un appareil nécessitent deux personnes, la manœuvre sera réalisée par l'équipier secouriste et le secouriste. Dans ce cas, c'est l'équipier qui assure le rôle de chef de la manœuvre et qui choisit sa position.

## **7 - Déplacer la victime seulement si c'est nécessaire :**

Le secouriste ne doit déplacer la victime que pour assurer sa protection (danger immédiat ne pouvant être supprimé) ou pour la mettre à l'abri des contraintes climatiques ou liées à un environnement hostile (foule). Dans ce dernier cas, la victime doit présenter une autonomie suffisante pour se déplacer seule ou avec l'aide d'un ou de deux secouristes et le déplacement ne doit pas entraîner une aggravation de son état.

## **8 - Surveiller la victime :**

Le secouriste peut assurer à la demande, la surveillance d'une victime dans l'attente d'un renfort, notamment en cas de multiples victimes.

S'il constate une évolution, le secouriste doit rendre compte à son responsable et adapter la conduite à tenir.

## **9 - Aider l'équipe de secours qui arrive en renfort :**

Si une équipe de secours ou une équipe médicale intervient, le secouriste doit lui indiquer :

- Ce qui a été constaté ;
- Les gestes qui ont été entrepris ;
- L'évolution de l'état de la victime.

L'équipier secouriste et le secouriste prêtent alors leur concours, si besoin, à l'équipe intervenante.

## **2.3 Maintenir ses acquis**

Le secouriste a pour devoir de maintenir ses connaissances et ses compétences à jour, en participant régulièrement aux séances de formation continue. La formation continue lui permet ainsi de réaliser un retour d'expérience et d'améliorer ses missions futures, de mieux coordonner son action avec un ou plusieurs équipiers, d'apprendre à utiliser les nouveaux matériels et de prendre connaissance des nouvelles techniques et procédures.

Il en va de la responsabilité du secouriste. Dans le même esprit, à partir du moment où un acteur de la sécurité civile obtient le certificat de compétences PSE 1, il lui appartient, en sus des formations continues qui lui sont obligatoires, de maintenir son niveau de compétences en continuant une auto formation (lecture régulière du référentiel national de compétences...), tout en mettant en pratique ses savoirs sur le théâtre des opérations, pour obtenir une certaine expérience. En effet, la formation initiale reçue doit être entretenue et exercée.

## 3. CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES NÉCESSAIRES À UN SECOURISTE

### 3.1 Objectif de la formation

A la fin de la formation, le stagiaire doit être capable de prévenir les risques, d'assurer sa propre sécurité et celle des autres, et de mettre en œuvre une conduite à tenir appropriée face à une situation d'accident et/ou à une détresse physique, avec ou sans matériel de premiers secours, seul ou au sein d'une équipe appelée à participer aux secours organisés, sous le contrôle des autorités publiques.

### 3.2 Compétences du secouriste

Les différentes compétences que doit acquérir une personne pour obtenir la qualification de secouriste sont identifiées dans la fiche emploi du référentiel national d' « Emplois – Activités de sécurité civile ».

Le premier secouriste peut se retrouver avec ou sans matériel, face à une situation parfois complexe. La formation propose l'apprentissage de deux types de techniques de premiers secours :

- Les techniques de premiers secours qui sont réalisables par un seul secouriste, sans matériel ;
- Les techniques qui nécessitent un matériel spécifique de premiers secours et qui font partie du lot minimum ou complémentaire de premiers secours.

### 3.3 Adaptation de la formation

Les gestes et techniques de premiers secours présentés dans ce référentiel national sont le minimum à apprendre dans la formation de secouriste. Cependant, les matériels, mis à la disposition du secouriste et bien que concourant au même objectif, sont souvent de modèles variés. Donc la formation nécessaire sera adaptée aux modèles choisis.

## 4. PRINCIPES DE BASE DU SECOURISME

Les principes de base de l'action du secouriste qui guident sa formation sont les suivants :

- Respecter les règles d'hygiène et de sécurité, individuelles et collectives ;
- Ne pas nuire aux victimes ;
- Mettre en œuvre les techniques de premiers secours et utiliser le matériel de premiers secours ;
- S'adapter à la situation ;
- Aider les autres équipes de secours ;
- Prendre en compte la dimension psychique des personnes.

### 4.1 Respecter les règles d'hygiène et de sécurité, individuelles et collectives

Le premier principe du secouriste est de respecter les règles d'hygiène et de sécurité, individuelles et collectives. Afin d'assurer ses missions de secours à victime, le secouriste doit :

- Porter des équipements de protection individuelle : gilet de signalisation, de gants... ;
- Accorder de l'importance à sa condition physique : hygiène de vie, vaccinations, activités physique et sportive régulière... ;

# PREMIERS SECOURS EN EQUIPE DE NIVEAU 1

---

- Adopter les règles liées à l'utilisation des véhicules : port de la ceinture de sécurité, vigilance lors des manœuvres de montée et descente du véhicule, respect des limitations de vitesse, utilisation des signaux lumineux... ;
- Adopter les règles de gestes et postures ou de manutention : travail préférentiel avec les cuisses et non le dos, stabilité des appuis, solidité des prises... ;
- Assurer une protection de l'environnement de l'intervention : balisage, périmètre de sécurité, récupération pour élimination des déchets de l'intervention... ;
- Travailler en étroite collaboration avec ses coéquipiers et ses responsables : rendre compte, respecter les consignes....

Les exemples ne sont pas exhaustifs et pour certains sont précisés tout au long du présent référentiel national.

## **4.2 Ne pas nuire aux victimes**

Le deuxième principe d'action du secouriste est de ne pas aggraver l'état de la victime ou de ne pas nuire à son environnement.

Par exemple, il est souvent judicieux, en l'absence de risque vital, de laisser une victime dans la position où elle se trouve plutôt que d'essayer de la déplacer sans avoir le personnel et le matériel nécessaires.

## **4.3 Mettre en œuvre les techniques et utiliser le matériel de premiers secours**

Le troisième principe d'action du secouriste est de savoir réaliser parfaitement les techniques de premiers secours. Il doit savoir utiliser le matériel mis à sa disposition et en connaître les mesures de sécurité et d'entretien.

## **4.4 S'adapter à la situation**

Certaines situations ne permettent pas au secouriste de mettre en œuvre les techniques apprises et celui-ci doit faire preuve de faculté d'adaptation.

Par exemple, en l'absence de matériel spécifique : utiliser des morceaux de vêtements pour réaliser un tampon compressif ou une chaise d'ameublement pour déplacer une victime.

## **4.5 Aider les autres équipes de secours**

Cette formation permet aussi au secouriste d'apporter une aide efficace aux équipes de secours quand elles arrivent sur les lieux.

Sur opération, lors de la réalisation de certaines techniques, notamment celles de ramassage ou de brancardage, la participation de plus de trois équipiers est requise. Dans ce cas, du fait de sa formation, le secouriste est mis à disposition du responsable de l'intervention, pour apporter son aide.

## **4.6 Prendre en compte la dimension psychique des personnes**

La formation du secouriste lui permet d'être sensibilisé à cette dimension de l'intervention, d'appréhender les réactions d'une victime, dans une situation de détresse et ou de crise, quelles que soient leurs modes d'expression et d'adopter une attitude d'écoute. Il aura à prévenir et à gérer seul ou avec l'aide d'un équipier secouriste, ses propres réactions émotives pendant et après l'intervention.



## 5. LES DISPOSITIFS PRÉVISIONNEL DE SECOURS

Un dispositif prévisionnel de secours à personnes (DPS) est l'ensemble des moyens humains et matériels de premiers secours à personnes pré-positionnés lors d'un rassemblement ou d'une manifestation de personnes : Concert, kermesse, réunion, match...

Selon l'effectif prévisible du public et en fonctions des risques, il existe quatre types différents de DPS :

- Point d'alerte et de premiers secours : PAPS ;
- Dispositif Prévisionnel de Secours de Petite Envergure : DPS-PE ;
- Dispositif Prévisionnel de Secours de Moyenne Envergure : DPS-ME ;
- Dispositif Prévisionnel de Secours de Grande Envergure : DPS-GE.

Les potentiels humains et matériels, à mettre en œuvre, sont définis dans le référentiel national des missions de sécurité civile relatif aux dispositifs prévisionnels de secours à personnes.

## 6. ÉQUIPEMENT NÉCESSAIRE À UNE MISSION DE SECOURS

Le secouriste doit savoir assurer l'inventaire du matériel nécessaire à une opération de premiers secours à personnes. Le matériel mis à sa disposition doit être simple à utiliser et sa mise en œuvre doit permettre la stabilisation ou l'amélioration de l'état d'une victime présentant une détresse vitale.

La liste du matériel de premiers secours, mise à la disposition du secouriste est arrêtée par les autorités d'emploi, en fonction de la réglementation en vigueur relative aux missions de secours à réaliser, ou, en son absence, par rapport à des besoins locaux.

## 7. ATTITUDE ADAPTÉE ET GESTION DE SES PROPRES RÉACTIONS ÉMOTIVES

### 7.1 L'attitude du secouriste

L'attitude du secouriste joue un rôle important dans sa mission car il est autant apprécié sur son comportement que sur le choix et la qualité des gestes qu'il met en œuvre.

Le secouriste doit faire preuve d'organisation et de professionnalisme. En mission, il a une tenue propre et correcte, associée à une bonne hygiène. Un uniforme et/ou un insigne de reconnaissance permet de l'identifier comme « Secouriste ». S'il agit en tant que témoin d'un accident, il doit toujours se présenter et faire état de sa qualification.

Arrivant bien souvent le premier sur les lieux d'un accident ou d'une détresse, le secouriste agit avec calme et humanité. Son attitude pondérée donnera le sentiment qu'il maîtrise la situation et qu'il est susceptible d'en contenir les débordements. Il gagne la confiance de la ou des victimes et de leur entourage d'autant plus facilement qu'il est courtois, attentif et posé. Il veille au respect de la victime tout en préservant sa vie privée, sa pudeur et son intimité.

La relation entre la victime et le secouriste est un élément essentiel de sa prise en charge.



## **PREMIERS SECOURS EN EQUIPE DE NIVEAU 1**

---

Le secouriste s'adresse toujours directement à la victime. Il a intégré que la personne est un tout, et doit ne pas négliger les dimensions psychiques et sociales, même lorsque la détresse vitale est la priorité. Pour cela, il lui restitue son « humanité », même si la victime semble inconsciente :

- Il se place à son niveau et la regarde dans les yeux pour lui montrer l'importance qu'il lui porte ;
- Il l'appelle par son nom, madame ou monsieur (ou son prénom s'il s'agit d'un enfant) en évitant les appellations familières et le tutoiement ;
- Autant que faire se peut, il lui dit la vérité pour ne pas perdre sa confiance si la personne le lui demande ;
- Il utilise un langage simple, clair et compréhensible ;
- Il lui laisse suffisamment de temps pour répondre.

Le secouriste n'hésite pas à tendre la main et à demander à la victime si la position dans laquelle elle se trouve lui est confortable. En expliquant le geste de premiers secours avant de le réaliser, il l'effectuera avec douceur et après avoir prévenu la victime s'il est source de désagrément. Le secouriste couvrira la victime si elle a froid. Il lui demandera si elle souhaite la présence d'un membre de sa famille ou d'un ami, à ses côtés.

Les informations concernant une victime ne doivent en aucun cas être divulguées à d'autres personnes. Le secouriste qui possède ces informations les transmet seulement à son (ses) coéquipier(s) et à l'infirmier ou au médecin qui participent à la prise en charge de la victime.

Si la victime est un enfant, il doit dans la mesure du possible être pris en charge en présence de sa famille ou à défaut d'un témoin de confiance.

### **7.2 Les aspects émotionnels d'une intervention**

Le secouriste rencontrera des situations qui affecteront bien souvent son équilibre émotionnel. Il sera soumis au " stress ", au même titre que la victime, sa famille, ses amis ou les témoins. Si les effets du stress ne peuvent être éliminés, il doit en connaître les causes, les manifestations et les moyens permettant de les gérer afin de prévenir, autant que faire se peut, les conséquences psychiques nuisibles.

Ces conséquences seront plus ou moins gênantes selon que l'exposition à des situations stressantes sera prolongée ou répétée à de trop brefs intervalles.

Certaines situations, si elles dépassent les capacités habituelles d'adaptation du secouriste, peuvent générer des réactions immédiates de « stress dépassé » qu'il doit pouvoir repérer.

Ces situations peuvent aussi constituer des événements potentiellement traumatiques susceptibles d'entraîner des conséquences psychiques nuisibles dans le plus long terme.

#### ***7.2.1 L'exposition du secouriste à des risques psychologiques***

L'exposition répétée à des situations de stress, leur impact physiologique et émotionnel qui peut conduire le secouriste à un épuisement professionnel, ainsi que la confrontation à des événements potentiellement traumatisants, sont autant de risques psychologiques professionnels auxquels le secouriste est exposé et dont il doit connaître les manifestations (pour être à même de les identifier chez soi ou chez ses collègues).

Trois risques sont identifiés :

1. Le stress dépassé ;
2. L'épuisement professionnel ;
3. Le syndrome psychotraumatique (PTSD ou névrose traumatique).

## 1) Le stress dépassé

Le stress est une réaction normale d'adaptation face à des événements inhabituels comme une agression, une menace, une situation imprévue. A l'origine, le terme de « stress » désignait une réaction physiologique d'un organisme soumis à une agression. Aujourd'hui, cette notion comprend également, par extension, les réactions cognitives (pensées, vigilance, raisonnement) et émotionnelles (peur, tristesse, colère) de l'individu face à une situation à laquelle il doit faire face.

Le stress est très coûteux en énergie. Il est suivi d'une sensation d'épuisement physique et psychique et d'un sentiment de soulagement (« quitte pour la peur »). Il nécessite un temps de récupération plus ou moins long avant la reprise d'activité.

Le stress adapté est une réaction d'alarme, de mobilisation et de défense. Elle est utile si elle est focalisatrice d'attention (vigilance, perception du danger...), mobilisatrice d'énergie (clarification de l'esprit, raisonnement...) et incitatrice à l'action (action, confiance, besoin d'agir...), mais peut aussi gêner l'action du secouriste s'il perçoit des sensations désagréables comme des sueurs, une oppression thoracique, du mal à respirer, des nausées, des tremblements, de l'imprécision, de la maladresse... Néanmoins, il permet de composer avec les réactions émotionnelles et physiologiques et de maintenir la capacité à prendre les bonnes décisions.

Le stress est dit « dépassé » lorsqu'on observe certaines réactions immédiates qui témoignent que les capacités habituelles d'adaptation de l'individu ou du groupe sont débordées. Ces réactions sont principalement :

- La sidération ;
- L'agitation incoordonnée ;
- La fuite panique ;
- Les actions automatiques.

Ces réactions peuvent être assimilées à des manifestations d'angoisse qui surviennent lorsque l'impact émotionnel d'un événement est trop important pour un individu donné à un moment donné.

Il ne faut pas confondre un stress dépassé avec un stress différé. Les manifestations émotionnelles du stress peuvent être légèrement différées : à distance de l'évènement causal avec : crises de larmes, abattement, dépression brève, irritabilité passagère...

## 2) L'épuisement professionnel

Lorsqu'il est répété à de trop brefs intervalles, et particulièrement lorsqu'il est à l'origine de fortes réactions émotionnelles, le stress peut conduire à l'épuisement du secouriste.

Le syndrome d'épuisement professionnel est caractérisé par une grande fatigue physique et psychologique avec parfois une sensation de perte de motivation ou d'incompétence. Ces facteurs peuvent entraîner une dépression avec fatigue, tristesse, ralentissement et perte de l'estime de soi. Mais cette dépression peut également être masquée par des phénomènes apparemment contraires comme le surinvestissement dans le travail, une grande excitation psychique, une prise de risques inconsidérés, la tendance exagérée à faire preuve de cynisme ou à traiter les victimes comme des objets pour se préserver de tout impact émotionnel.

### 3) Le syndrome psychotraumatique

Certaines situations critiques auxquelles sont exposés les secouristes peuvent entraîner des psychopathologies plus complexes que celles générées par le stress. En effet, la rencontre entre un événement potentiellement traumatique et un individu à un moment donné peut amener le développement d'un syndrome psychotraumatique. Les caractéristiques d'un tel événement sont les suivantes : l'événement est soudain et inattendu, il génère des sentiments de peur et d'effroi, d'impuissance, et confronte les personnes de façon directe ou indirecte avec la mort pour soi, un collègue ou une victime. Attention, il faut distinguer le stress et le traumatisme.

Alors que pour le stress, les symptômes disparaîtront avec la menace, lorsqu'il y a un traumatisme psychique, il persistera des perturbations psychiques qui se révéleront ultérieurement. Ce n'est que dans l'après coup que l'on saura si la personne a été marquée. Une réaction de stress adaptée dans l'immédiat ne garantit pas que la personne est indemne de toute blessure psychique.

Les signes du syndrome psychotraumatique sont principalement : l'impression persistante de revivre l'événement de jour comme de nuit (flash-back, cauchemars) et l'évitement des situations qui le rappellent. Le syndrome psychotraumatique peut entraîner des modifications importantes et durables de la personnalité.

#### 7.2.2 Les facteurs liés à la réaction de stress

Ce paragraphe ne peut pas être l'objet de généralisation, chaque événement est vécu différemment par chacun des secouristes présents sur un même lieu. On peut néanmoins tenter de regrouper ces facteurs :

- La nature et les circonstances de l'événement : la soudaineté, la destruction, la désorganisation, la présence de cadavres, les lésions « horribles », le nombre de victimes, l'afflux d'impliqués, la présence d'enfants et de secouristes parmi les victimes, mais aussi la pression des rescapés, des curieux et des médias ;
- Les conditions de réalisation de la mission comme la charge de travail, sa durée, l'inconfort, l'attente, la fatigue, la concentration mentale nécessaire, les frustrations et déconvenues liées à la fin de la mission et au retour à la vie quotidienne ;
- L'organisation comme la lourdeur de la tâche à réaliser, sa préparation, la responsabilité qu'elle génère, ses contraintes, l'insuffisance des communications, parfois les conflits de personnes, le manque de coordination ou l'incompétence des intervenants ou des responsables ;
- La personnalité du secouriste, son caractère, sa motivation, sa formation, son entraînement, son passé, sa tolérance émotionnelle, ses deuils antérieurs, ses problèmes psychiques ou relationnels du moment, son sentiment d'être isolé ou incompris, la résonance que l'événement suscite chez lui avec un ou des événements ou personnages de sa propre histoire.

Chaque événement vécu peut générer du stress, mais le stress peut aussi être le résultat de l'amoncellement d'événements ou de missions (stress cumulé).

## 7.2.3 Gérer ses réactions émotionnelles

Trois composantes essentielles permettent de limiter les phénomènes de stress chez le secouriste :

### 1) Prévenir les réactions au stress

Lors d'une intervention, les secouristes et notamment le responsable d'intervention, doivent pouvoir repérer si la situation comporte les caractéristiques d'un événement potentiellement traumatique. Ceci permet de prévenir les manifestations de stress dépassé et de pouvoir relever les personnels débordés par l'émotion.

La formation et l'entraînement, l'exercice physique et la répétition des gestes professionnels (à l'image d'un sportif de haut niveau) permettent d'acquérir des automatismes qui aideront les secouristes à faire face à un grand nombre de situations. Ces automatismes permettent de prévenir un débordement par l'urgence des interventions.

La qualité de la préparation et le maintien d'un haut niveau de vigilance avant et pendant les opérations de secours, la capacité d'adaptation du secouriste face à l'imprévu sont autant de facteurs qui lui permettront de faire face aux situations d'urgence et de minimiser un éventuel effet de surprise susceptible de le déstabiliser.

L'hygiène de vie est également un facteur important dans la gestion du stress, l'alimentation équilibrée, l'hydratation régulière, les temps de repos et de relaxation, le changement des postes de travail, l'équilibre entre vie professionnelle, loisirs et vie familiale sont autant de moyens qui permettent de diminuer les facteurs générateurs de « stress ».

### 2) Reconnaître les manifestations des réactions émotionnelles

Apprendre à reconnaître les manifestations perturbantes pour soi, ses collègues et chez les victimes est la première étape de la gestion des réactions émotionnelles. Cette reconnaissance permet de différencier les réactions normales de l'organisme de celles que l'on peut considérer comme préoccupantes du fait de leur intensité, leur durée ou de signes particuliers persistants comme : insomnie ; cauchemars ; anxiété ; sentiment de culpabilité ; perte de l'appétit ou de l'intérêt dans les activités.

### 3) Réduire les effets des réactions émotionnelles

Afin de gérer au mieux ses manifestations, le secouriste peut recourir :

- A l'échange avec ses coéquipiers, par le biais de son responsable d'intervention, avant, pendant et après la mission de secours. Ce temps permet aux secouristes de partager leurs expériences différentes de la même situation, de valider des perceptions et des pensées qu'ils découvrent communes et ainsi de renforcer leur expérience pour les interventions ultérieures. Le travail en équipe, c'est aussi individuellement pouvoir reconnaître son seuil de tolérance, ses propres limites, ce qui est supportable, savoir mettre à distance ce qui perturbe trop intimement et passer la main, en utilisant les ressources des réseaux professionnels, familiaux et amicaux.
- Aux équipes médico-psychologiques spécialisées (psychologues, psychiatres, infirmiers formés à l'encadrement psychologique...). Dès qu'une situation, une personne ou un groupe de personnes présentent des signes inquiétants où l'émotion déborde et empêche l'action du secouriste, il peut être nécessaire de faire appel à ces équipes. Elles évalueront la situation y compris dans l'urgence et définiront elles-mêmes les modalités de leurs interventions en fonction de protocoles établis.

Ses modalités sont à adapter à chaque situation critique et peuvent difficilement être généralisées. Il peut arriver que l'équipe spécialisée se déplace sur site dans un but d'évaluation et de soin immédiat mais c'est surtout pour poser les bases de la prise en charge ultérieure (post-immédiate voire à plus long terme).

Les techniques d'accueil, de soutien médico-psychologique et de débriefing (Bilan Psychologique d'Événement) devront faire l'objet d'information pour le secouriste. Il est cependant important de préciser que la confidentialité et la discrétion sont les préalables essentiels à leur utilité.

Il n'y a pas de situation type générant le déclenchement des équipes spécialisées, mais on s'accorde à reconnaître que ce qui perturbe émotionnellement le plus, sont les accidents catastrophiques, les décès de coéquipiers ou d'enfants...

Le secouriste est impliqué dans le domaine du soutien psychologique, comme dans celui des gestes de premiers secours. Il doit savoir reconnaître ses limites, tant pour lui-même que pour la prise en charge des victimes. Il ne doit pas s'exposer inutilement sous prétexte d'assurer le réconfort de la victime. Grâce au dialogue avec son coéquipier ou son responsable il apprendra à « passer la main » lorsqu'il ne peut pas, lui-même, aller plus loin, comme lorsque l'état psychique de la victime prise en charge le nécessite.

### **7.3 Les cellules d'urgence médico-psychologique**

Les **cellules d'urgence médico-psychologique (CUMP)** constituent, en France, un dispositif de prise en charge psychologique précoce des blessés psychiques dans les situations d'urgence collective (événements majeurs, sinistres, ou encore attentats) intervenant dans le cadre du SAMU.

Les CUMP sont composées de spécialistes (psychiatres, psychologues, infirmiers) spécialement formés à ce type d'urgence. Les CUMP peuvent assurer le suivi des secouristes sur intervention, s'ils sont assujettis à des réactions émotives fortes décrites dans les paragraphes ci-dessus.

La CUMP est déclenchée à l'initiative du SAMU. Elle n'a pas vocation à assurer le suivi prolongé des personnes pour lesquelles cela s'avérerait nécessaire. Celles-ci sont alors orientées vers des professionnels susceptibles de les prendre en charge.

## PARTIE 2

### LA CHAÎNE DES SECOURS

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable d'indiquer et de justifier les différents maillons de la chaîne de secours et pour chaque maillon d'identifier les acteurs de la prise en charge d'une victime. Plus précisément, il s'agit de :

- Identifier les différentes étapes de la prise en charge d'une victime.
- Connaître les différents acteurs de la chaîne de secours en France et leur rôle dans l'organisation des secours.

#### 2. LES DIFFÉRENTES ÉTAPES DE LA PRISE EN CHARGE D'UNE VICTIME

Le concept de « chaîne des secours » permet de développer plusieurs actions réalisées par les différents acteurs dont le but est de prendre en charge, avant leur admission par un établissement hospitalier apte à recevoir les urgences, les personnes victimes d'un traumatisme, d'un malaise ou d'une aggravation brutale d'une maladie. La mise en œuvre correcte de la chaîne des secours permet d'améliorer la survie ou le devenir de ces victimes.

La chaîne des secours est composée de plusieurs maillons interdépendants et tous indispensables à la prise en charge des victimes.

Ces maillons sont :

- La sécurité ;
- L'alerte des services de secours ;
- La réalisation des gestes de secours d'urgence par un témoin ;
- La mise en œuvre des gestes de secours en équipe ;
- La prise en charge médicale pré-hospitalière ;
- La prise en charge hospitalière.



## **2.1 La sécurité**

La sécurité des secouristes, de la victime et des témoins constitue le premier maillon de la chaîne des secours. Elle a pour rôle d'éviter la survenue d'un suraccident, et par-là même l'aggravation de l'état de la victime et/ou la survenue de nouvelles victimes.

Les premiers témoins et les secouristes doivent assurer la sécurité individuelle et collective, en utilisant les matériels mis à leur disposition ou le cas échéant les moyens de fortune, afin de supprimer le danger, de baliser la zone dangereuse et de dégager d'urgence une victime dans l'impossibilité de supprimer le danger.

Par ailleurs, afin de maîtriser certains risques spécifiques, l'intervention d'équipes spécialisées est nécessaire comme par exemple des plongeurs, des équipes du gaz ou de l'électricité de France...

## **2.2 L'alerte des services de secours**

L'alerte immédiate des services des secours d'urgence est indispensable pour que la prise en charge par des secouristes et/ou par une équipe médicalisée soit suffisamment précoce. En France, il existe les centres de réception et de régulation des appels (CRRA) des SAMU, numéro de téléphone 15, et les centres de traitement de l'alerte (CTA) des sapeurs pompiers, numéro de téléphone 18, qui reçoivent les appels d'urgence, localisent le lieu de l'alerte et de la détresse, puis décident en concertation des moyens humains et matériels à dépêcher sur les lieux.

Le numéro d'appel d'urgence européen 112 permet aussi de joindre ces centres, notamment pour les européens en transit en France.

Une alerte précoce, correcte et bien renseignée permet de gagner un temps précieux.

## **2.3 Les gestes de premiers secours d'urgence**

La mise en œuvre par les premiers témoins des gestes de premiers secours d'urgence comme ceux de la réanimation cardio-respiratoire (RCP), améliore les chances de survie des victimes. Ils permettent de les maintenir en vie ou d'éviter l'aggravation de leur état avant l'arrivée des équipes de secours ou de l'équipe médicale de réanimation pré-hospitalière.

## **2.4 Les gestes d'équipes de secours spécialisées**

L'intervention précoce d'équipes de secours spécialisées, dotées de matériel de prise en charge des détresses permet de dispenser des soins d'urgence, de stabiliser l'état de la victime et d'attendre sous surveillance étroite un avis ou une intervention médicale avant son transport, médicalisé ou non, vers une structure hospitalière d'accueil.

Les secouristes ont une formation particulière pour assurer cette mission. Ils sont habilités à utiliser du matériel spécialisé (défibrillateur automatisé externe, matériel de réanimation, d'immobilisation, de transport...). Leur objectif est d'améliorer l'état de la victime dans l'attente d'un relais médical si nécessaire. Ils constituent un élément essentiel de la prise en charge des victimes en France.

## **2.5 La prise en charge médicale pré-hospitalière**

La prise en charge médicale pré-hospitalière constitue le maillon suivant de la « chaîne de secours ». L'équipe médicale est dépêchée sur les lieux par le médecin régulateur du SAMU, soit dès la réception de l'alerte si les informations données le justifient, soit à la demande de l'équipe de secours qui se trouve sur les lieux.



# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

L'équipe médicale d'un SMUR ou les moyens médicaux des sapeurs-pompiers peuvent assurer des actes de réanimation médicale et la stabilisation de l'état de la victime avant et pendant son transport vers un service hospitalier d'accueil. La précocité de la prise en charge médicale d'une victime améliore ses chances de survie à long terme et diminue les conséquences graves, comme la survenue de séquelles. Il est important d'appeler aussitôt que possible le 15 pour toute urgence médicale et de suivre les conseils du médecin régulateur.

## **2.6 La prise en charge hospitalière**

Après avoir bénéficié d'une prise en charge pré-hospitalière et, en dehors des cas où elle est laissée sur place, la victime est admise dans un établissement de soins.

En fonction de la gravité de l'état de la victime, le service d'accueil peut être un service d'urgence ou un service spécialisé (service de réanimation, centre de traitement des brûlés, service de pédiatrie, service de soins intensifs en cardiologie...). Le médecin régulateur du SAMU choisit, en fonction des renseignements fournis par les équipes qui ont pris en charge la victime, son orientation vers un service d'accueil approprié et fait préparer son accueil.

## **2.7 Mise en œuvre de la chaîne de secours**

La mise en œuvre de la chaîne des secours dépend notamment de la qualité et de la précocité de l'alerte. Le défaut d'un seul des maillons de la chaîne des secours affaiblit l'ensemble de celle-ci et diminue les chances de survie de la victime. Les numéros 15 et 18 sont interconnectés pour garantir l'efficacité de cette chaîne.

**En résumé, le secouriste est, de par sa formation, un acteur essentiel de la chaîne de secours.**

## **3. LES DIFFÉRENTS ACTEURS DE LA CHAÎNE DES SECOURS EN FRANCE ET LEURS RÔLES DANS L'ORGANISATION DES SECOURS**

En France, les secours et les soins sont organisés sous la forme d'une chaîne de secours dont les maillons sont intimement liés. Pour faire fonctionner la chaîne de secours, plusieurs moyens, publics ou privés, participent régulièrement à l'organisation des secours. Il s'agit :

- Du citoyen ;
- Des réserves communales de sécurité civile ;
- Des médecins libéraux et des entreprises de transport sanitaire agréées ;
- Des associations agréées de sécurité civile ;
- Des services de la gendarmerie nationale et de la police nationale ;
- Des services départementaux d'incendie et de secours et des forces militaires de sécurité civile ;
- Des services d'aide médicale urgente ;
- Des services hospitaliers publics et privés d'accueil des urgences...

### **3.1 Le citoyen**

Dans le cadre de la loi du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, l'Etat a positionné le citoyen au cœur du dispositif de la sécurité civile.

Par voie de conséquence, il est devenu le premier responsable de sa propre sécurité et de celles des autres.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

Pour ce faire, il doit maintenant acquérir les savoirs et les comportements nécessaires pour prévenir une situation de danger, pour se protéger et porter secours. Un des décrets d'application de cette loi, impose aux élèves l'acquisition de savoirs « *sécuritaires* », dans leur cursus scolaire obligatoire, c'est à dire :

- Une sensibilisation à la prévention des risques de toute nature ;
- Un apprentissage aux gestes de premiers secours.

Demain, c'est donc l'ensemble de la population française qui sera titulaire des bases de secourisme afin d'avoir la possibilité de porter secours.



## **3.2 Les réserves communales de sécurité civile**

Instituées par la loi de modernisation de sécurité civile, les réserves communales de sécurité civile concernent notamment les communes soumises à des risques naturels, en particulier les inondations et feux de forêts. Leur action s'inscrit principalement dans le domaine de la prévention du risque et du soutien aux populations. Elles participent :

- Au soutien à l'assistance des populations ;
- A l'appui logistique ;
- Au rétablissement des activités ;
- A la préparation des populations face aux risques.

Composées de bénévoles, elles sont mises en œuvre à la demande de l'autorité de police compétente, sous l'autorité du Maire.

## **3.3 Les médecins libéraux et les entreprises de transport sanitaire agréées**

Les médecins libéraux et les entreprises de transports sanitaires (ambulances privées) font partie intégrante du dispositif de secours d'urgence. Ils constituent une réponse fréquente, notamment à domicile. Ils peuvent être déclenchés par le médecin régulateur du centre 15.

## **3.4 Les associations agréées de sécurité civile**

Les associations agréées de sécurité civile sont aujourd'hui des acteurs du secours à part entière, reconnues par l'Etat, afin d'assurer des missions de sécurité civile. Ces missions intègrent quatre grandes familles :

- (A) Opérations de secours ;
- (B) Actions de soutien aux populations sinistrées ;
- (C) Encadrement des bénévoles lors des actions de soutien aux populations sinistrées ;
- (D) Dispositifs prévisionnels de secours.

Les associations agréées de sécurité civile interviennent le plus souvent pour assurer la couverture sanitaire de manifestations publiques, sportives ou culturelles en mettant en œuvre des dispositifs prévisionnels de secours. Cette participation permet de limiter l'engagement des services de secours publics qui continuent à se consacrer aux missions de secours quotidiennes.



Ces associations peuvent aussi intervenir en complément des services de secours publics dans les suites d'un accident majeur.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

## 3.5 Les services de la gendarmerie nationale et de la police nationale

### **3.5.1 La gendarmerie nationale**

La gendarmerie nationale remplit plusieurs missions essentielles en matière de sécurité publique, notamment au niveau de la circulation routière et des secours à personnes. C'est dans cette dernière mission, qu'elle intervient le plus souvent aux côtés des secouristes.



### **3.5.2 La police nationale**

La police nationale assure dans ses zones de compétence la même fonction et les mêmes tâches que la gendarmerie. Elle intervient au côté des secouristes pour toute intervention nécessitant une action de sauvetage ou de secours.

## 3.6 Les services départementaux d'incendie et de secours et les forces militaires de sécurité civile

### **3.6.1 Les services départementaux d'incendie et de secours**

Les services départementaux d'incendie et de secours sont particulièrement chargés de la prévention, de la protection et de la lutte contre les incendies, mais aussi de la protection et de la lutte contre les autres accidents, sinistres et catastrophes et contribuent à la prise en charge des malades et des blessés en participant aux secours d'urgence extrahospitaliers.



Les services départementaux d'incendie et de secours sont constitués, dans chaque département, d'un corps de sapeurs-pompiers présent sur l'ensemble du territoire, sous la forme de centres d'incendie et de secours et disposent d'un service de santé et de secours médical.

En France, en 2005, les sapeurs pompiers civils sont au nombre de 241 800 hommes et femmes, volontaires ou professionnels.

#### **1) Le service de santé et de secours médical**

Le service de santé et de secours médical regroupe, au sein des services d'incendie et de secours, les médecins, pharmaciens, vétérinaires et infirmiers sapeurs-pompiers. Ils participent aux secours dans le cadre des missions opérationnelles des sapeurs-pompiers (soins d'urgence aux victimes d'accidents et de sinistres, soutien sanitaire des interventions) ainsi qu'à la formation du personnel.



#### **2) Le centre opérationnel départemental d'incendie et de secours**

Le Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours (CODIS) est l'organe de coordination de l'activité opérationnelle des services d'incendie et de secours du département. Il est informé de toutes les opérations en cours et de l'évolution de la situation.



## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

### 3.6.2 La brigade de sapeurs-pompiers de Paris et le bataillon des marins pompiers de Marseille

Les sapeurs-pompiers militaires sont présents à Paris, et dans les départements 92, 93 et 94, où ils forment la Brigade de sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) avec un effectif de 7900 personnes, et à Marseille où ils forment le Bataillon des marins-pompiers de Marseille (BMPM) composé de 2400 personnes.

Paris et les départements 92, 93 et 94 n'ont pas de CODIS mais un Centre de Coordination des Opérations et de Transmission et la ville de Marseille, un Centre Opérationnel des Services de Secours et d'Incendie, qui assurent les mêmes missions qu'un CODIS.



### 3.6.3 Les formations militaires de sécurité civile

Les formations militaires de sécurité civile renforcent les sapeurs-pompiers territoriaux lorsque les circonstances exigent un appui ou une préparation particulière face aux risques. Ces sapeurs sauveteurs, issus de l'arme du génie, sont notamment compétents dans les domaines des feux de forêts, des risques technologiques et de la recherche de personnes ensevelies.

Basés à Nogent-le-Rotrou (28), Corte (2B) et Brignoles (83), les 1 500 hommes et femmes des unités d'instruction et d'intervention de la Sécurité civile participent également aux actions internationales de secours.



## 3.7 Les services d'aide médicale urgente

Les services d'aide médicale urgente sont des services médicaux hospitaliers. Ils sont implantés dans des établissements hospitaliers publics. Il existe un SAMU pour chaque département.

La mission des SAMU est de répondre par des moyens médicaux aux situations d'urgence, le cas échéant en joignant leurs moyens à ceux engagés par les SDIS et d'assurer en permanence une écoute et une régulation médicale des appels arrivant à leur centre de réception et de régulation des appels (CRRA) en interconnexion avec les CTA des SDIS.



Les services mobiles d'urgence et de réanimation (SMUR) sont des services hospitaliers basés dans les hôpitaux publics. Ils sont les effecteurs privilégiés des SAMU pour toutes les urgences relevant de la réanimation médicale. Ils disposent de véhicules d'intervention comme les Unités Mobiles Hospitalières, obligatoirement médicalisés.



## **3.8 Les services hospitaliers publics et privés d'accueil des urgences**

Les services d'accueil des urgences sont des services hospitaliers d'accueil, de traitement et d'orientation des malades et des blessés.

Les victimes transportées ou admises dans ces services sont examinées par des médecins et peuvent recevoir les traitements médicaux nécessaires avant d'être réorientées vers des services d'hospitalisation souvent spécialisés (réanimation, chirurgie, soins intensifs...).

Ces services sont informés, en règle générale, de l'arrivée d'un patient par le médecin régulateur du centre 15.

Dans les cas les plus graves, les victimes peuvent être admises directement vers des services spécialisés sur demande du médecin régulateur du centre 15 (grands brûlés, neurochirurgie...).



## **4. SYNTHÈSE**

Le secouriste fait partie intégrante de « l'équipe » qui intervient dans la prise en charge d'une victime à chaque phase de la chaîne des secours.

Les bonnes relations et le respect mutuel de chaque membre de cette « équipe » sont essentiels pour faciliter la communication et la continuité des soins délivrés.

## PARTIE 3

### LA SÉCURITÉ

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable d'assurer la sécurité immédiate, adaptée et permanente de vous-même, de la victime et des autres personnes lors d'une intervention en utilisant, si nécessaire, les moyens à disposition. Plus précisément, il s'agit de :

- Se doter d'un équipement de protection individuelle adapté à la mission confiée.
- Prendre les mesures de protection nécessaires pour éviter la transmission des infections.
- Intervenir tout en assurant sa sécurité, celle de la victime et des témoins éventuels.
- Dégager en urgence une victime de la zone de danger en toute sécurité.
- Assurer la protection de la victime et celle de son entourage en cas d'alerte à la population.
- Réaliser les techniques suivantes :
  - Le lavage des mains à l'eau et au savon ;
  - La friction des mains avec une solution hydro-alcoolique ;
  - Le retrait des gants à usage unique ;
  - Les dégagements d'urgence d'une victime.

#### 2. ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE ADAPTÉ A LA MISSION CONFIEE

Simple, léger et efficace, l'équipement de protection individuelle doit participer et favoriser à la sécurité du secouriste. 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 ;
- Un masque de poche ou un écran facial, pour permettre la réalisation d'une ventilation artificielle sans risque pour le secouriste ;
- 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.

## 3. MESURES DE PROTECTION POUR ÉVITER LA TRANSMISSION DES INFECTIONS

Le secouriste est amené à prendre en charge des personnes qui sont atteintes d'infections. Ces infections peuvent se transmettre au secouriste et, par son intermédiaire, à son entourage (coéquipier, famille...) ou à d'autres victimes. Pour limiter ce risque, il est indispensable que le secouriste utilise des mesures adaptées de protection, qui sont destinées à :

- Eviter le contact de l'organisme avec les germes dangereux, on parle alors de protection contre la contamination ;
- Préparer l'organisme à lutter contre les germes dangereux, on parle alors de vaccination.

### **3.1 La protection contre la contamination**

Afin de comprendre comment les mesures de protection peuvent diminuer les risques de contamination du secouriste, il est nécessaire de connaître les modes de pénétration d'un germe dans l'organisme pour l'envahir. C'est ce que l'on appelle le mécanisme de transmission.

La transmission d'un germe peut se faire d'une personne à une autre :

- Par voie de contact (contact avec la peau de la victime, avec le sang, avec du matériel souillé, mains sales...) ;
- Par voie de gouttelettes ou aérienne (les postillons, gouttes de salive lors de la toux...).

L'objectif des techniques de protection utilisables par le secouriste est d'interrompre ce mécanisme de transmission et de diminuer les risques que le secouriste a d'entrer en contact avec les germes dangereux.

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

Les mesures de protection de base sont les suivantes :

#### **1 - La propreté des mains du secouriste :**

Le lavage des mains est un moyen simple et efficace pour diminuer la contamination. Le secouriste doit se laver les mains avec de l'eau et du savon systématiquement, le plus tôt possible après contact avec une victime, même s'il a porté des gants de protection à usage unique. (fig 3.1 - technique 3.1)

En l'absence d'eau courante, le secouriste utilisera une solution antiseptique ou un gel hydro-alcoolique d'efficacité identique (technique 3.2).

Cette désinfection des mains ne doit pas dispenser le lavage à l'eau et au savon le plus tôt possible après la prise en charge de la victime.

#### **2 - La protection des mains par des gants à usage unique :**

La protection des mains du secouriste par des gants à usage unique est indispensable lorsqu'il existe le moindre 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.

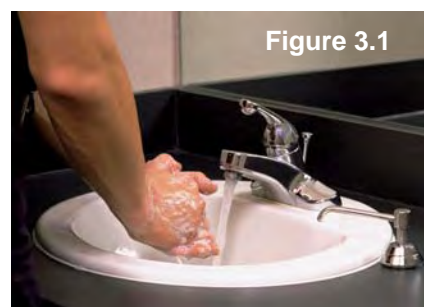


Figure 3.1

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

Attention, si les gants à usage unique permettent d'assurer des soins à une victime, ils ne sont pas suffisamment solides pour être utilisés pour le nettoyage des véhicules et ne mettent pas le secouriste à l'abri, en cas d'une déchirure par un éclat de verre ou de métal.

Les gants souillés doivent être changés dès que possible, en particulier si le secouriste doit s'occuper d'une seconde victime. Le retrait des gants nécessite des précautions particulières pour éviter de se contaminer avec les germes, dont les gants sont sensés nous protéger (fig.3.2 - technique 3.3). Une fois les gants retirés, ils doivent être considérés comme du matériel contaminé et traités comme tel.

L'absence de gants ne doit en aucun cas retarder l'exécution d'un geste vital, comme par exemple, l'arrêt d'une hémorragie externe. A ce titre, il est souvent possible d'utiliser un autre moyen de protection pour protéger sa main (sac plastique...).

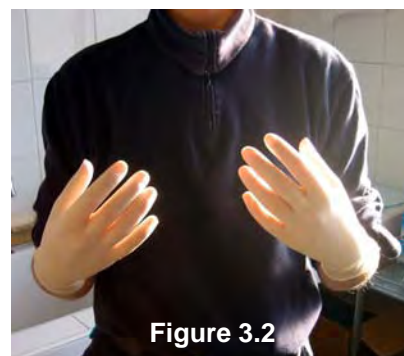


Figure 3.2

### 3 - La protection contre les projections :

A l'occasion de la prise en charge d'une victime, le secouriste peut être exposé aux projections de liquides biologiques.

Les liquides biologiques sont : le sang, les urines, les selles, les vomissements, le liquide amniotique, la sueur, le liquide céphalo-rachidien... tous les liquides produits par le corps humain.

La protection contre ces projections est assurée en utilisant :

- Un masque médical qui est porté par la victime, protège le secouriste contre les projections (salive, éternuement...) (fig. 3.3) ;
- Un masque imperméable avec protection oculaire qui permet de protéger la bouche et les yeux du secouriste, des projections liquides (salive, sang et sécrétions) (fig. 3.4) ;
- Un masque de protection respiratoire avec lunettes de protection oculaire, pour protéger le secouriste d'une contamination aérienne et des projections (fig. 3.5) ;
- Une charlotte et une sur-blouse pour protéger le secouriste des projections dans les cheveux ou sur les vêtements (fig. 3.6).

Protection anti-projection  
portée par la victime



Figure 3.3

Protection anti-projection  
respiratoire et oculaire



Figure 3.4

Le choix du moyen de protection peut être envisagé :

- Sur ordre d'un médecin, d'un responsable d'intervention ;
- Pour réaliser une aspiration (protection contre les projections liquides) ;



## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Pour se protéger de projection de sang ou de liquides biologiques (protection imperméable) lors de la prise en charge, par exemple, d'un traumatisé grave ou d'un accouchement inopiné ;
- Pour se protéger de particules infectieuses (masques de protection respiratoire) lors de la prise en charge d'une victime porteuse d'une maladie infectieuse particulière, notamment respiratoire, ou lors de toux suspecte ou abondante.

**Protection respiratoire  
(Norme EN 149 – FFP2 ou 3)  
et protection oculaire**



Figure 3.5

**Protection des cheveux  
et  
des vêtements**



Figure 3.6

Attention, les masques de protection respiratoire cités ci-dessus, n'assurent aucune protection contre les agents chimiques.

### **4 - La protection contre les objets contaminés par du sang ou d'autres liquides biologiques :**

Pour recueillir des déchets d'activité de soins et à risque infectieux, il existe deux types de contenants. En présence d'objets perforants (piquants ou tranchants), tels que les aiguilles ou les lames de bistouris, le secouriste doit veiller absolument à ne pas se blesser (piqûres ou coupures) surtout si l'aiguille ou la lame sont souillées. Le secouriste ne doit en aucun cas essayer de remettre ces objets dans leur emballage de protection d'origine. Des conteneurs spéciaux sont prévus pour recueillir ces objets piquants ou tranchants contaminés (fig. 3.7 a).

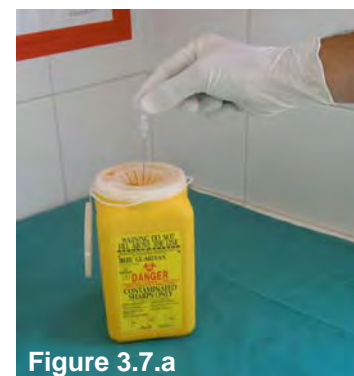


Figure 3.7.a



Figure 3.7.b

Les déchets non piquants contaminés (compresses, gants...) sont mis dans un autre contenant appelé sac de déchets d'activités de soins (fig. 3.7 b).

Les déchets souillés sont recueillis et détruits par des organismes spécialisés.

En cas d'accident (piqûre, coupure avec un objet souillé ou projection dans l'œil), le secouriste doit désinfecter la plaie et immédiatement prévenir son responsable (équipier secouriste, chef d'équipe ou autre), pour mettre en œuvre une procédure particulière de prise en charge des accidents d'exposition au sang.

## **5 - La protection du secouriste lors des manœuvres de réanimation :**

Même si le risque de transmission par la salive est très faible, le secouriste évitera d'utiliser une méthode orale directe de ventilation artificielle (bouche-à-bouche, bouche-à-nez...) s'il dispose d'un moyen de ventilation (insufflateur manuel, masque de poche ou écran facial).

### **3.2 La vaccination**

Si le secouriste est contaminé par un agent infectieux, il ne développera pas obligatoirement la maladie, notamment si son 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. Elles figurent dans la fiche emploi du « Secouriste ». Néanmoins, le service médical de l'autorité d'emploi du secouriste, peut recommander et/ou effectuer d'autres vaccinations qu'il juge nécessaires.

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

## **4. LA SÉCURITÉ PERSONNELLE, DE LA VICTIME ET DES TÉMOINS ÉVENTUELS, SUR INTERVENTION**

Quand le secouriste arrive sur les lieux de l'intervention, il doit rechercher les risques ou les dangers qui peuvent menacer sa vie, celle de la victime et des témoins, avant même de s'approcher de la ou des victime(s).

Ces risques peuvent être :

- Ceux qui ont généré l'accident et qui peuvent persister ;
- Générés par l'accident lui-même ;
- Secondaires à une aggravation de la situation.

### **4.1 Règles générales**

#### **4.1.1 Reconnaître les dangers**

Pour ce faire, le secouriste doit :

- Effectuer une approche prudente de la zone de l'accident.
- Se renseigner éventuellement auprès des témoins.
- En restant à distance de la victime, regarder tout autour d'elle pour :
  - Évaluer la présence de dangers qui peuvent le menacer ainsi que la victime ;
  - Repérer les personnes qui pourraient être exposées aux dangers identifiés et le nombre de victimes.

#### **4.1.2 Protéger**

Pour ce faire, le secouriste doit :

- Quand cela est possible, supprimer immédiatement et de façon permanente les dangers environnants pour se protéger, la victime et les autres personnes, notamment du suraccident.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Délimiter clairement, largement et visiblement la zone de danger et empêcher toute intrusion dans cette zone.

Pour réaliser la protection, il utilise tous les moyens matériels dont il peut disposer et s'assure si besoin du concours de toute autre personne qui pourrait apporter une aide dans la mise en œuvre de cette protection.

## 4.2 Cas particuliers

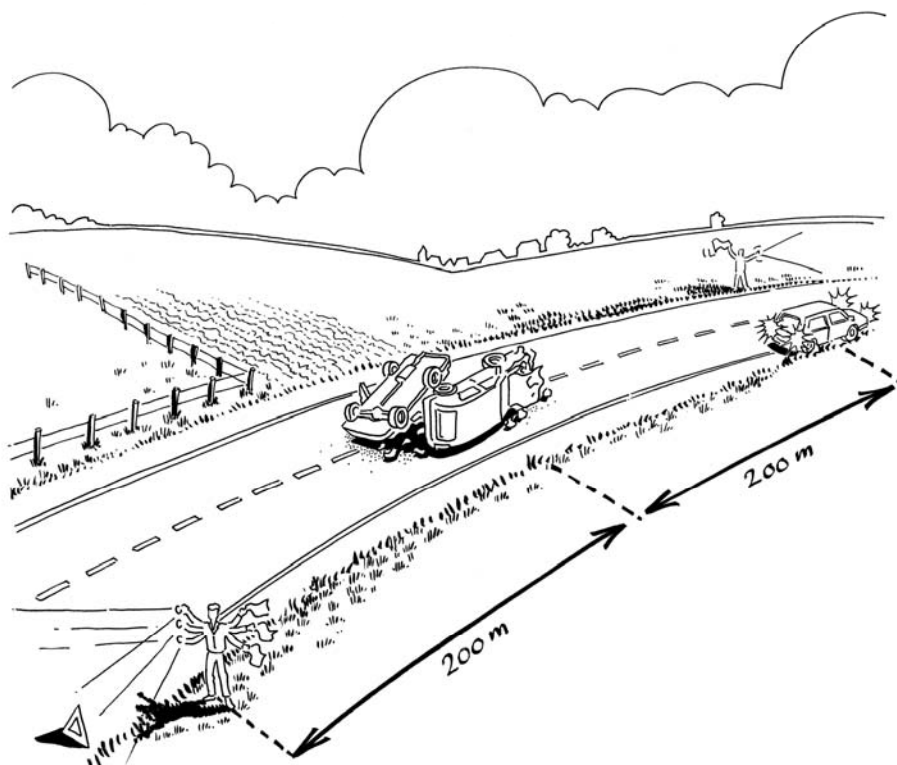
### **4.2.1 Protection d'un accident de la route**

#### **1) Si le secouriste est en voiture (ex : secouriste témoin de l'accident), il doit :**

- Allumer les feux de détresse de son véhicule dès qu'il découvre l'accident et ralentit.
- Garer son véhicule, si possible après le lieu de l'accident, sur la bande d'arrêt d'urgence (si elle existe).
- Veiller à faire descendre immédiatement tous les occupants de son véhicule et les mettre en sécurité sur le bas-côté, derrière les glissières de sécurité (si elles existent).

#### **2) Dans tous les cas, pour éviter un suraccident, le secouriste doit :**

- Avec l'aide de témoins éventuels, baliser ou faire baliser de part et d'autre de l'accident, à une distance de 150 à 200 m, à l'aide d'un triangle de pré-signalisation ou d'une lampe électrique, d'un linge blanc, de feux de détresse du véhicule.
- Interdire toute approche si un danger persiste (ex. : fuite de matières dangereuses).
- Ne pas fumer et ne pas laisser fumer dans tous les cas.
- En présence d'un feu naissant dans un compartiment moteur, utiliser un extincteur.
- Couper le contact des véhicules accidentés quand c'est possible.
- Serrer le frein à main.



## **4.2.2 Protection d'un accident électrique**

Le danger électrique peut être présent dans de nombreuses circonstances, aussi bien à domicile (ex. : courant domestique) que sur un site industriel (ex. : courant haute tension) ou dans la nature (lignes électriques, foudre). Pour faire face à ce risque, le secouriste doit :

- S'assurer que la victime n'est pas en contact direct ou indirect (eau) avec un conducteur endommagé (fil électrique, appareils ménagers sous tension...) ou un câble électrique de haute tension au sol.
- Si c'est le cas, faire écarter immédiatement les personnes présentes et leur interdire de toucher la victime.
- Si possible, couper le courant (disjoncteur) et débrancher l'appareil en cause ou faire couper le courant par une personne qualifiée, avant de toucher la victime.
- Ne pas s'approcher ou toucher la victime avant d'être certain que l'alimentation est coupée.

**NB :** Les matériaux, tel que le bois humide ou les vêtements, ne procurent aucune protection contre le courant électrique.

## **4.2.3 Protection contre l'incendie**

Tout incendie crée une atmosphère dangereuse du fait de la chaleur, du manque d'oxygène et de la présence de fumées toxiques. Il peut être générateur de brûlures et d'intoxications graves. Pour être allumé et être entretenu, un feu a besoin :

- D'un combustible (essence, bois, tissus...);
- D'une source de chaleur (étincelle, flamme);
- D'oxygène (air).

Pour faire face à ce risque, le secouriste doit :

### **1) Eviter un départ de feu et limiter son extension, c'est :**

- Alerter immédiatement les sapeurs-pompiers et/ou actionner une alarme ;
- Aider à évacuer toutes les personnes exposées, par exemple en utilisant les issues de secours (faciliter l'évacuation des animaux si possible) ;
- Fermer chaque porte derrière lui au cours de son déplacement ;
- Ne pas utiliser les ascenseurs ou monte-charges ;
- Ne pas s'engager dans un escalier enfumé.

### **2) Se protéger lors de l'évacuation et d'un l'incendie, c'est :**

- Utiliser ses vêtements pour se couvrir le visage et les mains ;
- Ne pas pénétrer dans un local en feu (sauf si le secouriste est qualifié et équipé).
- Si le local est enfumé et non ventilé : pénétrer pour dégager une victime visible en retenant sa respiration, uniquement si la durée envisagée de la manœuvre n'excède pas 30 secondes. Au-delà de 30 secondes, le secouriste met sa vie en péril car il sera obligé de reprendre sa respiration dans la fumée.
- Ne pas pénétrer dans un local où une fuite de gaz est suspectée, rester à distance, empêcher l'accès et ne pas provoquer d'étincelles (interrupteurs, sonnerie, lampe de poche).

### **3) Réagir devant une victime dont les vêtements sont en feu, c'est :**

- Immobiliser la victime qui panique ou qui s'agite ;

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

- Allonger la victime sur le sol ;
- Etouffer les flammes en la roulant au sol avec une couverture, un manteau, ou un tapis que l'on retirera dès que les flammes sont éteintes.

**NB :** En milieu professionnel, Le secouriste pourra utiliser un extincteur approprié (de couleur verte).

## **4.2.4 Protection contre les substances dangereuses**

Le secouriste peut se trouver en présence d'une libération de substances dangereuses ou devant une fuite de produit toxique. Cette fuite est le plus souvent rencontrée :

- A la suite d'un accident de la circulation touchant un véhicule qui transporte des matières dangereuses ;
- A la suite d'un accident industriel.

La présence d'une odeur particulière ou de fumées est signe de cette émanation. Pour faire face à ce risque, le secouriste doit :

- Rester à distance de la fuite ou de la matière dangereuse ;
- Ecarter les témoins de la scène ;
- Interdire de fumer ;
- Rester en amont de l'accident par rapport au vent pour se protéger des émanations qui peuvent agir à distance de l'accident ;
- Alerter immédiatement les sapeurs-pompiers et leur indiquer éventuellement si le véhicule en cause est porteur d'un panneau de danger signalant des toxiques.

## **Cas particulier : libération de monoxyde de carbone (CO)**

Dans un endroit fermé, où plusieurs personnes présentent des signes communs de malaises avec des maux de tête et des vomissements, le secouriste doit suspecter une intoxication par libération de CO. Pour faire face à ce risque, le secouriste doit :

- Si possible évacuer les victimes valides ;
- En retenant sa respiration, aérer largement la ou les pièces ;
- Rechercher un appareil à gaz ou tout autre cause de dégagement de CO (brasero, appareil à moteur à essence, gaz d'échappement de voiture en milieu clos...) ;
- Interrompre le fonctionnement de l'appareil ;
- Alerter immédiatement les sapeurs-pompiers qui ont, notamment, des détecteurs de ce gaz.

## **4.2.5 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...

Le secouriste doit veiller à ne pas se blesser ou à ne pas blesser accidentellement la victime ou les témoins.

Les gants à usage unique protègent le secouriste d'une contamination par du sang mais nullement du risque de plaie par un objet perforant. Il doit déposer les objets tranchants ou piquants dans les boîtes de recueil des déchets d'activité de soins.

Devant des débris de verre ou autres objets perforants, le secouriste doit mettre des gants épais de manutention.

## **4.2.6 Les opérations particulières de sauvetage**

Certaines situations nécessitent des opérations de sauvetage particulières : sauvetage en milieu aquatique, en montagne, en espace confiné, lors d'attentat terroriste, accident entraînant de nombreuses victimes.

S'il est seul, le secouriste commencera par donner une alerte précise pour permettre un engagement des secours adaptés, avant de s'engager dans la mesure de ses moyens.

Le secouriste ne doit en aucun cas s'exposer sans encadrement, sans équipement de protection individuelle et sans formation spécifique.

## **5. DÉGAGEMENT D'URGENCE DE LA VICTIME EN TOUTE SÉCURITÉ**

En règle générale, le secouriste ne déplace pas une victime en l'absence des secours. Il réalise les gestes d'urgence sur place. Cependant, devant l'impossibilité de supprimer un danger vital, réel qui menace immédiatement une victime, et si la victime est incapable de se soustraire elle-même à ce danger, le secouriste doit déplacer en urgence la victime pour assurer sa sécurité.

### **5.1 Situations qui nécessitent un dégagement d'urgence de la victime**

- Danger d'incendie, d'explosion, d'effondrement d'une structure sur la victime, de montée des eaux, de coulée de boue ;
- Victime visible et se trouvant dans une pièce exposée à des fumées ou à une substance toxique ;
- Impossibilité d'assurer la protection d'un accident de la circulation ;
- Dégagement d'un passage pour accéder à une ou plusieurs autres victimes qui nécessitent la mise en œuvre de gestes de secours d'urgence ;
- Nécessité de déplacer une victime pour effectuer le geste d'urgence (espace trop étroit...).

### **5.2 Principes d'action**

Pour réaliser un dégagement d'urgence, le secouriste doit respecter les principes d'action suivants :

- La priorité du secouriste est de se protéger ;
- La victime doit être visible, facile à atteindre, et aucune entrave ne doit l'immobiliser ou gêner son dégagement ;
- Le secouriste doit anticiper ce qu'il va faire et privilégier le chemin le plus sûr et le plus rapide, à l'aller comme au retour ;
- Le choix de la technique de dégagement doit tenir compte de la position de la victime, de son poids et de la force physique du secouriste. Le poids excessif de la victime peut nécessiter à titre exceptionnel un deuxième secouriste ;
- Si la victime est allongée sur le sol, le secouriste préférera les techniques de dégagement qui consistent à traîner la victime au sol plutôt que de la lever ;
- Si possible, tirer la victime dans l'axe de son tronc pour éviter d'aggraver une lésion éventuelle de sa colonne vertébrale ;
- Utiliser des prises solides pour tirer la victime : poignets, chevilles, vêtements ;
- La victime doit être dégagée vers un endroit sûr, à proximité, mais suffisamment éloigné du danger et de ses conséquences.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

La rapidité de mise en œuvre du dégagement reste prioritaire.

Le dégagement d'urgence est une manœuvre exceptionnelle qui ne doit être utilisée que pour soustraire une victime à un danger vital, réel, immédiat et non contrôlable. Elle peut aggraver l'état d'une victime atteinte d'un traumatisme.

## 6. PROTECTION DE LA POPULATION EN CAS DE SIGNAL D'ALERTE

Le code d'alerte national contient les mesures destinées à alerter et informer en toutes circonstances la population d'une menace ou agression, d'un accident, d'un sinistre ou d'une catastrophe. Ces mesures sont mises en œuvre par les détenteurs de tout moyen de communication au public.

### 6.1 Le signal national d'alerte

Le signal national d'alerte est émis par des sirènes. Il consiste en trois cycles successifs d'une durée de 1 minute et 41 secondes chacune et séparés par un intervalle de cinq secondes, d'un son modulé (montant et descendant).

Ce signal national d'alerte a volontairement ces caractéristiques pour qu'il ne soit pas confondu avec les signaux d'appel, en particulier des sapeurs-pompiers, beaucoup plus brefs. Il annonce un danger imminent (nuage toxique, tornade...).

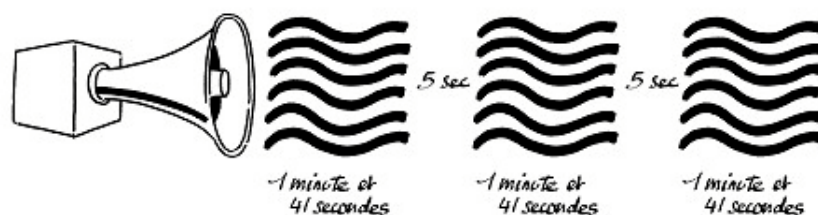


Figure 3.8 : Signal national d'alerte.

Il faut immédiatement :

- Se mettre à l'abri en se rendant dans un local calfeutré : portes et fenêtres fermées ;
- Ecouter la radio, réseau France Bleu ou, à défaut, une autre station de Radio France (France Info, France Inter,...), sur un poste alimenté par des piles, en ayant soin d'avoir des piles de réserve ou regarder la télévision (France 3) si le courant n'est pas interrompu. Dans les départements et collectivités d'outre-mer, écouter ou regarder les programmes du réseau France Outre-Mer (RFO).
- Ne pas aller chercher ses enfants à l'école.
- Ne pas fumer, éviter toute flamme ou étincelle et fermer le gaz (de ville, butane ou propane).
- Ne pas téléphoner pour ne pas encombrer le réseau qui doit rester libre pour les services de secours.
- S'assurer que l'entourage a reçu et exécuté ces consignes (par la suite, des consignes complémentaires peuvent être données par haut-parleur).



## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

Lorsque le danger est écarté, le signal national de fin d'alerte consiste à un son continu d'une durée de 30 secondes :

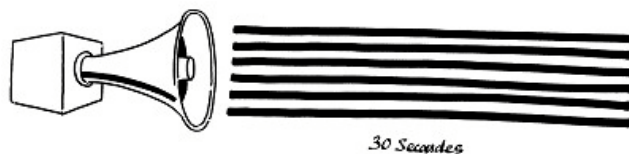


Figure 3.9 : Signal national de fin d'alerte.

### **6.2 Alertes particulières**

Lorsqu'il existe des risques particuliers (chimique, radioactif...), des systèmes d'alerte adaptés existent pour prévenir les populations concernées.

Ces systèmes diffusent des signaux national d'alerte, à l'exception des dispositifs propres aux aménagements hydrauliques qui émettent des signaux spécifique d'alerte (type corne de brume).

La diffusion préventive des consignes à suivre en cas d'alerte est réalisée directement auprès de cette population.

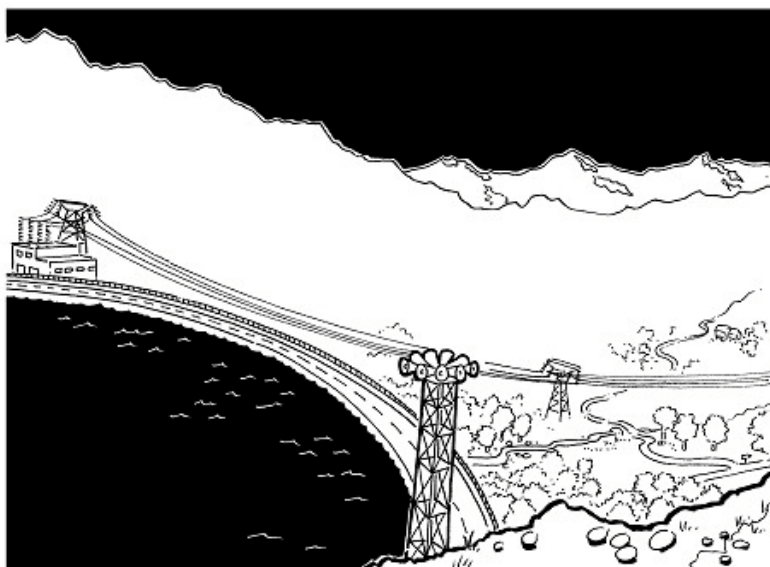
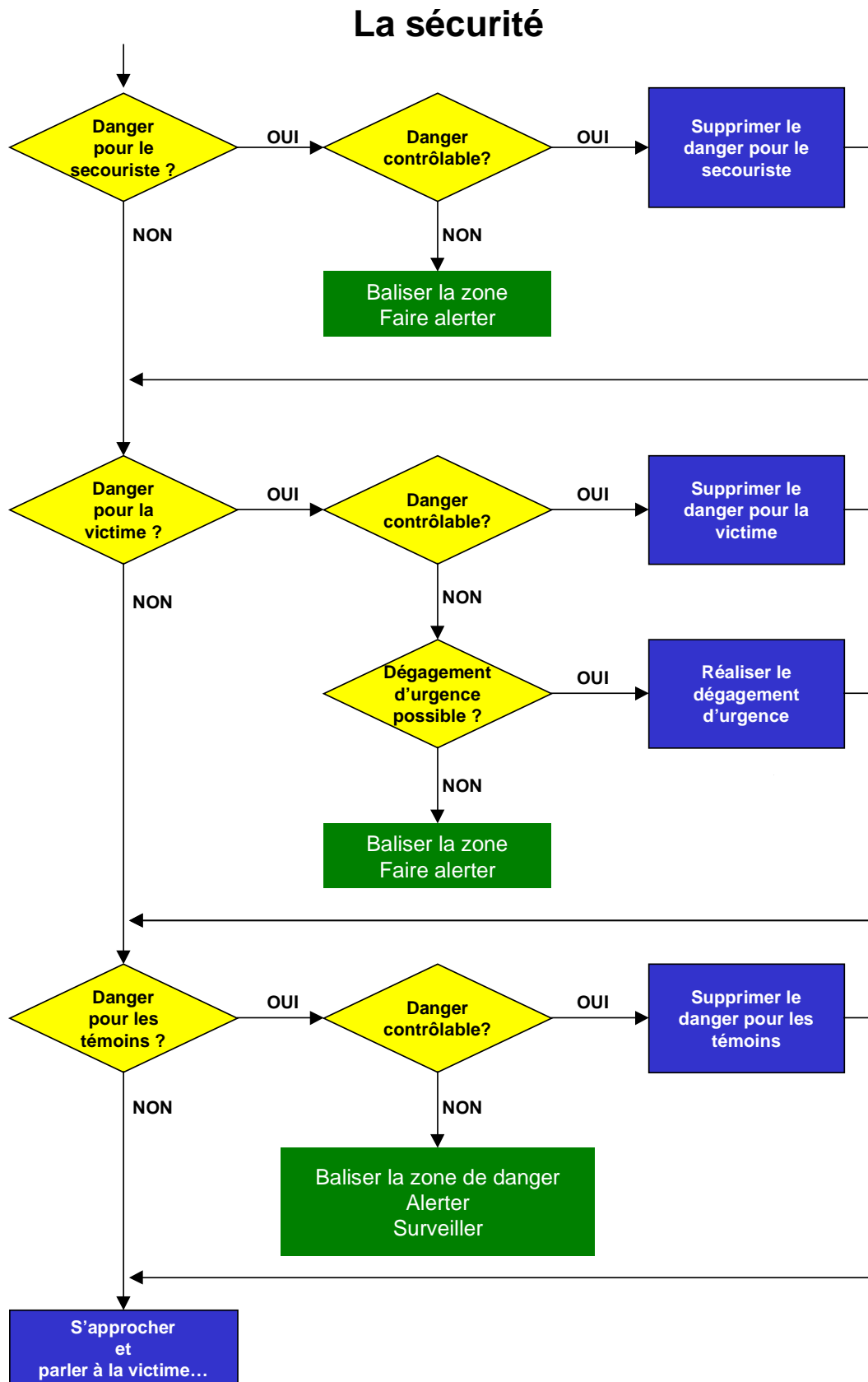


Figure 3.10 : Signal propre aux aménagements hydrauliques



## 7. SCHÉMA GÉNÉRAL DE L'ACTION DE SECOURS



## TECHNIQUE 3.1 - LE LAVAGE DES MAINS A L'EAU ET AU SAVON

### 1. Justification

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

### 2. Indications

Cette opération doit être réalisée :

- En début et fin de journée, à la prise et la sortie du service ;
- Systématiquement 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.

### 3. Matériel

- Point d'eau propre.
- Savon neutre liquide doux présenté en flacon non rechargeable, avec pompe distributrice individuelle.
- Poubelle à pédale ou sans couvercle équipée d'un sac jetable.
- Distributeur d'essuie-mains à usage unique (en papier ou en non tissé).

### 4. Réalisation

- 1- Mouiller les mains.
- 2- Prendre une dose de savon liquide (fig. 3.11 a).
- 3- Savonner entre 10 à 15 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 (fig. 3.11 b à g).
- 4- Rincer abondamment sous l'eau, ne pas toucher au robinet (fig. 3.11 h).
- 5- Sécher par tamponnement avec des essuie-mains à usage unique (fig. 3.11 i).
- 6- Utiliser le dernier essuie-mains pour fermer le robinet (fig. 3.11 j).
- 7- Jeter l'essuie-mains dans une poubelle sans la toucher avec les mains.

### 5. Evaluation

Les mains doivent être propres et sèches à l'issue de la procédure avant de mettre les gants de soins à usage unique.

### 6. Points clés

- Recommencer la procédure tant qu'il reste des souillures visibles.
- Utiliser un point d'eau courante et des essuie-mains à usage unique.
- Les mains doivent être sèches avant de mettre les gants à usage unique.



Figure 3.11. Lavage des mains

## TECHNIQUE 3.2 - LA FRICTION DES MAINS AVEC UNE SOLUTION HYDRO-ALCOOLIQUE

### 1. Justification

Une bonne hygiène des mains est essentielle pour la prévention des infections et de la transmission des micro-organismes.

Lorsque le secouriste n'a pas accès à l'eau en intervention, il doit pouvoir réaliser une opération d'hygiène des mains. Les solutés hydro-alcooliques offrent une solution en étant au moins aussi efficaces que le lavage des mains, sur des mains visuellement propres. Cependant, leur action est inefficace sur des mains ayant du talc ou souillées.

La friction des mains avec des produits hydro-alcooliques a pour objectif de prévenir la transmission des maladies infectieuses par les mains.

### 2. Indications

Cette opération doit être réalisée :

- En début et fin de journée en l'absence d'un point d'eau ;
- Systématiquement entre deux victimes ;
- Avant ou après un geste de la vie courante (après s'être mouché, avant de manger, après avoir été aux toilettes...) ;
- Avant toute manipulation de dispositifs médicaux stériles ou non ;
- Après le port de gants non poudrés.

### 3. Matériel

Produit hydro-alcoolique pour traitement hygiénique des mains par friction, présenté dans différents conditionnements, soit sous forme de gels, soit sous forme de liquides :

- Flacon non rechargeable avec pompe distributrice individuelle ;
- Flacon de faible volume, d'un format de poche. (fig. 3.12).



Figure 3.12

### 4. Réalisation

- Enlevez montre, bagues et autres bijoux (fig. 3.13-a) ;
- S'assurer que vos mains sont sèches ou se sécher les mains si elles sont humides ;
- Verser la quantité suffisante pour recouvrir les deux mains dans le creux de la main et tenir au moins 30 secondes de temps de friction (fig. 3.13-b) ;
- Frictionner sans arrêter toutes les surfaces des mains en insistant sur la pulpe des doigts, les paumes (ne pas oublier les espaces interdigitaux, le dos de la main, les poignets...) jusqu'à évaporation complète (fig. 3.13-c à f) ;
- Ne pas rincer et ne pas essuyer.

Le temps de contact à respecter obligatoirement est d'au minimum 30 secondes. Il peut être augmenté à une minute en fonction des produits ou des recommandations des fabricants.

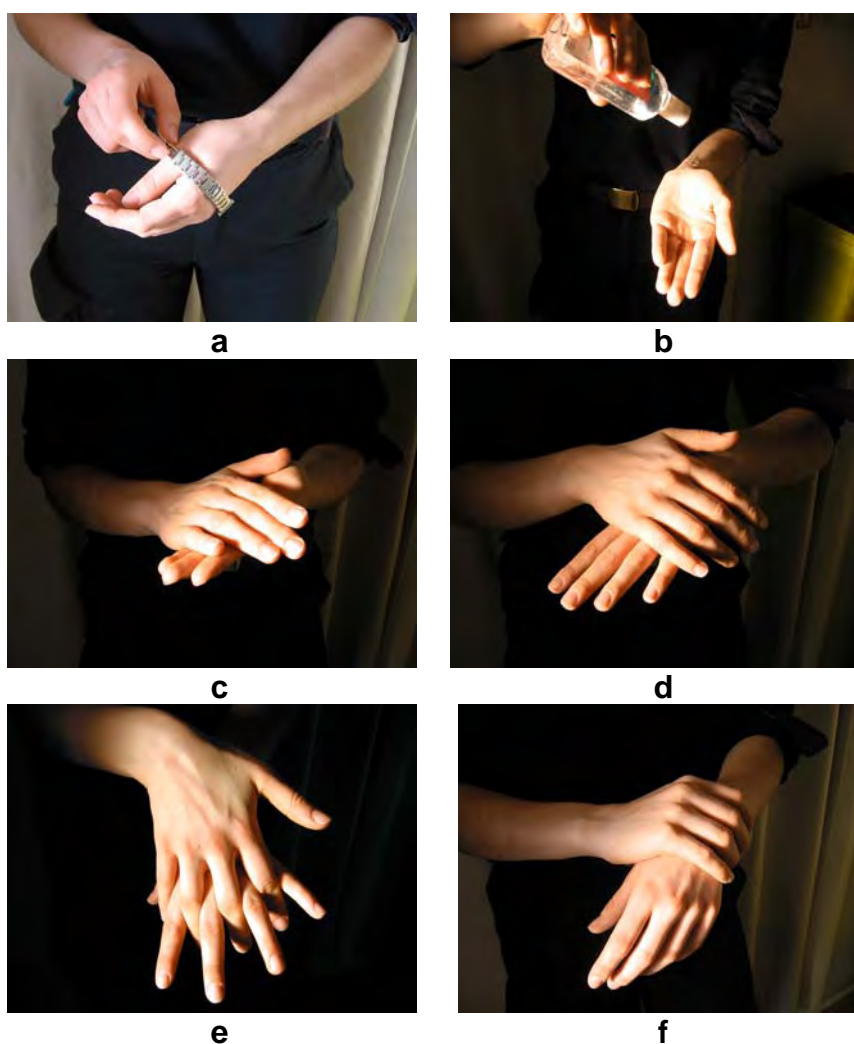


Figure 3.13. Friction des mains

### 5. Risques

La solution hydro-alcoolique n'est pas efficace si les mains sont fortement contaminées par des saletés, du sang, du talc ou d'autres matières organiques.

Ces solutions employées sans eau peuvent assécher la peau et dégager des odeurs susceptibles de déplaire à certains utilisateurs.

Si les mains du secouriste présentent des plaies, l'application de produits hydro-alcoolique va provoquer une sensation de piqûre.

### 6. Evaluation

Les mains doivent être sèches à l'issue de la procédure avant de mettre les gants de soins à usage unique. Ceux-ci ne doivent pas être poudrés (talc).

Pour être efficace, la quantité de solution utilisée doit être suffisante pour recouvrir la totalité de la surface des mains. Le lavage simple des mains s'impose après 3 à 5 utilisations.

### 7. Points clés

- Les mains doivent être propres et sèches.
- La solution doit être répartie sur toute la surface de la main par friction, jusqu'à l'assèchement.
- Le temps de contact d'un minimum de 30 secondes doit être respecté.
- Les gants de soins ne doivent pas être poudrés.



## TECHNIQUE 3.3 - LE RETRAIT DES GANTS A USAGE UNIQUE

### 1. 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 (retrait précipité du gant). La technique de retrait des gants à usage unique a pour but d'éviter cette contamination.

### 2. Indications

Cette technique doit être réalisée par le secouriste lors de chaque retrait des gants à usage unique.

### 3. Matériel

Une paire de gants à usage unique, non talquée et si possible hypoallergénique.

### 4. Réalisation

1. Saisir un gant au niveau du poignet en évitant de toucher la peau (fig. 3.14 a) ;
2. Retirer le premier gant en le retournant (fig. 3.14 b) ;
3. Rouler le gant retiré dans la paume de l'autre main ;
4. 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 (fig. 3.14 c) ;
5. Retirer le second gant en le retournant (fig. 3.14 d) ;
6. Les jeter ensuite dans un conteneur de déchets d'activité de soins prévu à cet effet (fig. 3.14e).



Figure 3.14. Retrait des gants à usage unique

## 5. Risques

Même si elle est correctement réalisée, la méthode de retrait des gants à usage unique sera complétée par le lavage des mains du secouriste.

## 6. Evaluation

Afin d'éviter de se contaminer, en aucun cas la peau des mains du secouriste ne doit entrer en contact avec la face souillée des gants à usage unique.

## 7. Points clés

- Ne jamais toucher la face externe des gants.
- Jeter les gants dans un conteneur de récupération des déchets d'activité de soins et à risque infectieux.

## TECHNIQUE 3.4 - LES DEGAGEMENTS D'URGENCE

### 1. Justification

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

### 2. Indications

Le dégagement d'urgence d'une victime est réalisé par le secouriste pour :

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

### 3. Réalisation

Plusieurs techniques permettent de dégager une victime en urgence :

#### - 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 (fig. 3.15).

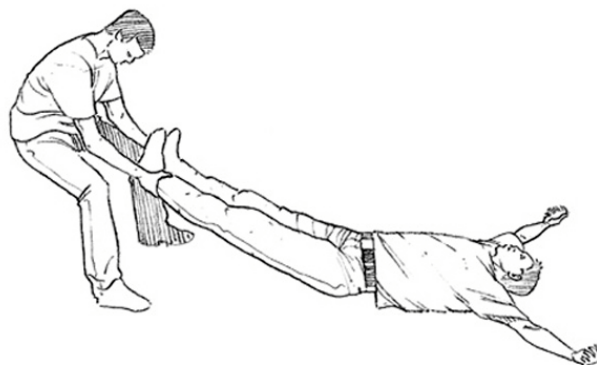


Figure 3.15

#### - 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 (fig. 3.16).

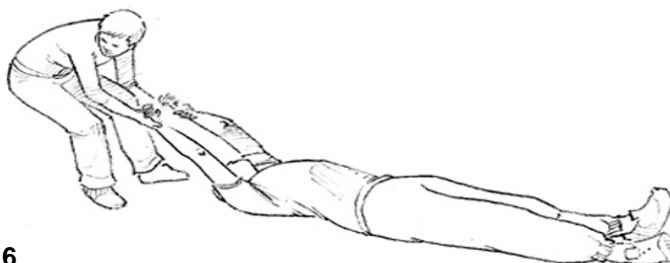


Figure 3.16



## - 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 (fig. 3.17).



Figure 3.17

## - Traction sous les aisselles

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

- 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 (fig. 3.18).



Figure 3.18

## - Sortie d'un véhicule



Figure 3.19

- 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 (fig. 3.19) ;
- 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.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

## - Dégagement d'un enfant

Dégager le jeune enfant ou le nourrisson en le portant dans les bras :

- Une main saisit l'épaule opposée, le poignet et l'avant bras soutenant le cou et la tête de l'enfant ;
- L'autre main saisit la hanche opposée en passant sous le bas des cuisses (fig. 3.20).



Figure 3.20

## - Traction sur le sol par « équipier relais »

Cette technique, exceptionnelle, permet de tirer une victime gisant sous un obstacle, et accessible par la tête ou par les pieds si on peut se glisser jusqu'à elle. Elle nécessite la hauteur suffisante pour qu'un secouriste puisse se glisser sous l'obstacle. Avant toute manœuvre, le calage du véhicule ou de l'obstacle sera réalisé ou vérifié.

Ce secouriste, l'« équipier relais », muni de vêtements épais et de gants, rampe sous l'obstacle et aborde la victime :

- **Soit par les pieds** : Il saisit la victime au niveau des chevilles. (fig. 3.21 a et b)



a



b

Figure 3.21 : Traction sur le sol, saisie par les chevilles

- **Soit par la tête (fig. 3.22 a)** : Il ramène les poignets de la victime sur la poitrine de celle-ci, puis engage ses propres avant bras sous les aisselles du blessé, la tête de la victime est calée par la tête et l'une des épaules de l'équipier ; le secouriste saisit alors :

- Les poignets de la victime (fig. 3.22-b) ;
- Ou un poignet et la ceinture (fig. 3.22-c) ;
- Ou les aisselles (fig. 3.22-d).



a



b

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1



Figure 3.22 : Traction sur le sol, saisie par les aisselles ou les poignets

- Un ou deux autres secouristes saisissent les chevilles du secouriste relais ; lorsque ce dernier dit « tirez », l'ensemble équipier relais + victime est tiré de dessous l'obstacle (fig. 3.23).

Figure 3.23 : Traction du secouriste « équipier relais » par un autre secouriste



## 4. 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.

## 5. Evaluation

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

## 6. Points clés

- Les prises de la victime sont solides.
- Le dégagement est le plus rapide possible.
- La prise de risque de la part du secouriste est minime.



## PARTIE 4

### L'ALERTE

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable de contribuer par votre action, à informer les centres de réception et de traitement de l'alerte et mettre en œuvre les différents maillons de la chaîne de secours. Plus précisément, il s'agit de :

- Connaître le rôle des centres de réception et de traitement de l'alerte.
- Contribuer par son action, à mettre en œuvre les différents maillons nécessaires de la chaîne de secours (alerte, diffusion de l'information...).

#### 2. LE RÔLE DES CENTRES DE RÉCEPTION ET DE TRAITEMENT DE L'ALERTE

La chaîne de secours ne peut fonctionner sans son premier maillon : la personne qui donne l'alerte.

##### 2.1 Le centre de traitement de l'alerte des sapeurs-pompiers

Le centre de traitement de l'alerte (CTA) est une structure chargée de la réception, de la transmission, de la centralisation et du traitement de l'alerte. Il est doté du numéro d'appel téléphonique d'urgence : le **18**.

Les appels sont reçus par un stationnaire qui localise et analyse la demande de secours et déclenche les moyens appropriés du SDIS. En cas d'urgence médicale, il transfère l'appelant vers le médecin régulateur du centre 15, afin de bénéficier d'une régulation médicale.



A Paris et ses 3 départements limitrophes (92, 93 et 94), les appels 18/112 aboutissent au centre de coordination des opérations et de transmission de la brigade de sapeurs-pompiers de Paris. A Marseille, les appels 18/112 aboutissent au centre opérationnel des services de secours et d'incendie du bataillon des marins-pompiers de Marseille.

##### 2.2 Le centre de réception et de régulation des appels du SAMU

Le centre de réception et de régulation des appels, dirigé par le SAMU, permet une écoute permanente et une régulation médicale des appels médicaux d'urgence qui y arrivent.

Les CRRA sont basés, dans un centre hospitalier. Ils sont dotés du numéro unique, le **15**, et sont départementaux.

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

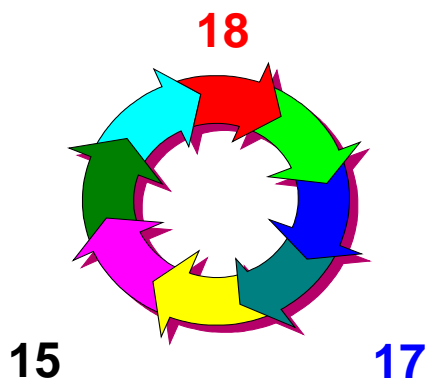
Un médecin assure la régulation médicale 24h sur 24. Il détermine et apporte dans le délai le plus rapide possible, la réponse la mieux adaptée à la nature des appels.

- Il recueille le bilan des intervenants (citoyens, secouristes, sapeurs-pompiers, équipes médicales...) et, le cas échéant, conseille leur action.
- Il décide de l'envoi sur place d'une équipe médicale (SMUR, médecins des sapeurs pompiers...) pour la médicalisation de la ou des victimes.
- Il s'assure de la disponibilité des services d'hospitalisation publics ou privés adaptés à l'état de la victime, compte tenu du respect du libre choix, et fait préparer son accueil.
- Il organise le cas échéant le transport vers le service choisi, par un service public ou une entreprise privée de transport sanitaire et veille à l'admission de la victime.

Dans l'attente de l'arrivée des moyens de secours ou de l'équipe médicale, le médecin régulateur dispense à l'appelant des conseils pour la réalisation des gestes de premiers secours.

Pour répondre de façon adaptée aux demandes, le CRRA peut mobiliser différents types d'effecteurs partenaires : sapeurs pompiers, associations agréées de sécurité civile, transporteurs sanitaires privés, médecins libéraux de garde, structures organisées de médecine d'urgence, équipes médicales des SMUR ou des services de santé et de secours médicaux des sapeurs pompiers (SSSM).

Le CRRA peut également traiter la demande sans envoyer d'intervenant. Le conseil médical fait partie de l'activité du médecin régulateur.



Les CTA et les CRRA sont interconnectés et se tiennent mutuellement informés.

Ils sont aussi interconnectés avec les dispositifs de réception des appels des services de police et de gendarmerie.

Cette interconnexion permet :

- Pour tout appel à caractère de santé, un contact direct entre l'appelant et le médecin régulateur du SAMU.
- Au SAMU de demander l'intervention concomitante d'autres moyens de secours en cas de nécessité.

### **2.3 Le Centre d'Information et de Commandement (CIC) de la Police nationale et le Centre Opérationnel et de Recherche de la Gendarmerie Nationale (CORGN)**

La réception des appels au « 17 » est assurée selon les localisations territoriales :

- Par la gendarmerie nationale ;
- Par la police nationale.

Les opérateurs qui réceptionnent l'appel, sont spécialisés dans leur domaine. Ils recueillent l'information, l'analysent, décident des moyens de police ou de gendarmerie à mettre en œuvre puis assurent le suivi de la mission.



# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

Ils informent les autres services de secours (sapeurs-pompiers, SAMU...) par une ligne directement reliée aux services de police et exclusivement réservée à cet effet.

## **2.4 Cas particulier : l'alerte en mer**

La réception de l'alerte en mer est assurée par les Centres Régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage (CROSS).

Les CROSS sont chargés d'assurer une permanence opérationnelle permettant de répondre à toute demande d'assistance en mer (sauvetage de la vie humaine en mer) par la mise en œuvre de moyens opérationnels (marine nationale, gendarmerie, douanes, Sécurité civile, société nationale de sauvetage maritime, moyens privés...).

Les CROSS veillent le canal radio-maritime 16 (VHF) et le canal 70 (ASN). Ils sont en interconnexion directe avec les autres services de secours : sapeurs-pompiers, police, gendarmerie et SAMU. Les CROSS sont également dotés d'un numéro d'appel unique le « **1616** ».



## **3. MISE EN ŒUVRE DES DIFFÉRENTS MAILLONS NÉCESSAIRES DE LA CHAÎNE DES SECOURS**

L'alerte est l'action qui consiste à informer un service d'urgence de la présence d'une ou de plusieurs victimes affectées par une ou plusieurs détresses ainsi que de la nature de l'assistance qui leur est apportée pour poursuivre la mise en œuvre de la chaîne de secours.

Dans un contexte de détresse, l'absence d'information à un service d'urgence peut compromettre la vie ou la santé d'une victime malgré les premiers secours assurés par un secouriste.

### **3.1 Justifications**

La vie de toute personne peut, un jour ou l'autre, être menacée par un accident ou une maladie brutale.

Le secouriste doit, après avoir protégé, alerter les secours, ou s'assurer qu'ils ont été effectivement alertés et pratiquer les gestes de premiers secours en attendant leur arrivée.

Sur les lieux d'un accident ou d'une détresse, le secouriste fait partie des personnes qualifiées pour initier la chaîne des secours.

L'alerte, transmise au service d'urgence par les moyens disponibles les plus appropriés, doit être rapide et précise pour diminuer les délais d'arrivée des secours nécessaires.

Tout retard et toute imprécision peuvent concourir à l'aggravation de l'état de la victime.

### **3.2 Conduite à tenir**

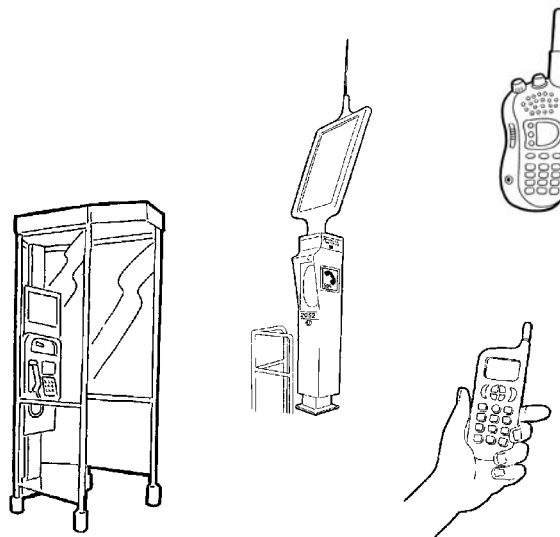
#### **1- Décider d'alerter les secours :**

- A l'occasion de toute situation présentant des risques et/ou lorsqu'une vie est en danger ;
- Dès que possible, mais après une analyse rapide et précise de la situation et des risques.

## 2- Se munir d'un moyen de communication :

Si le secouriste est isolé, l'alerte des secours peut être réalisée à l'aide :

- D'une cabine téléphonique ;
- D'une borne d'appel (qui est reliée directement à un service de secours) ;
- D'un téléphone mobile ou fixe ;
- D'un appareil de radio fixe ou portatif en liaison avec le dispositif mis en place...



## 3- Choisir un service de secours adapté :

- Le **18** : les SAPEURS-POMPIERS pour tout problème de secours, notamment accidents et incendies ;
- Le **15** : le SAMU - centre 15 pour tout problème urgent de santé. Un médecin « régulateur » dialogue brièvement avec l'appelant pour évaluer la gravité, donner les conseils et apporter la réponse médicale adaptée. Dans les cas les plus graves, il envoie une équipe médicale de réanimation du Service Médical d'Urgence et de Réanimation (SMUR) le plus proche ;
- Le **17** : la POLICE ou la GENDARMERIE pour tout problème de sécurité ou d'ordre public ;
- Le **112** : numéro d'appel unique des urgences sur le territoire européen, destiné aux étrangers circulant en France ou aux Français circulant en Europe. En France, ce numéro ne se substitue pas aux autres numéros d'urgence.
- Le **115** : le SAMU social pour toutes personnes qui présente une détresse sociale comme les personnes sans domicile ou sans abris et exposées aux intempéries.

Ces services ont une obligation d'interconnexion. Le 15 et le 18 ont une interconnexion téléphonique réglementaire.

L'appel aux numéros 18, 15, 17 ou 112 est **gratuit** et possible sur tout appareil raccordé au réseau téléphonique national **même en l'absence de monnaie ou de carte téléphonique** et de code PIN pour les téléphones mobiles (112 uniquement).

L'usage des bornes d'appel est également **gratuit**. Cet appel aboutit **directement à un service de secours**.

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

Au cours de certaines opérations de secours, il existe des procédures spécifiques qui sont mises en œuvre pour la transmission de l'alerte. Le secouriste devra en prendre connaissance avant chaque mission de secours.

A l'intérieur de certains établissements, il faut respecter la procédure d'alerte particulière à ceux-ci, généralement affichée près des postes téléphoniques.

### **4- Transmettre les informations :**

Le secouriste doit pouvoir renseigner les services d'urgence et donner les indications suivantes :

- Se présenter en donnant le NUMÉRO DU TÉLÉPHONE ou l'indicatif radio du poste d'appel et éventuellement son nom et/ ou le numéro de la mission ;
- La NATURE DU PROBLÈME, maladie ou accident ;
- Les RISQUES éventuels : incendie, explosion, effondrement, produits chimiques et tout autre danger ;
- La LOCALISATION très précise de l'événement ;
- Le NOMBRE de personnes concernées ;
- La GRAVITÉ de l'état de la ou des victimes ;
- Les PREMIÈRES MESURES PRISES ET GESTES EFFECTUÉS ;
- Répondre aux questions qui lui seront posées par les secours ou, s'il s'agit d'un problème médical urgent, par le médecin « régulateur » du SAMU centre 15.

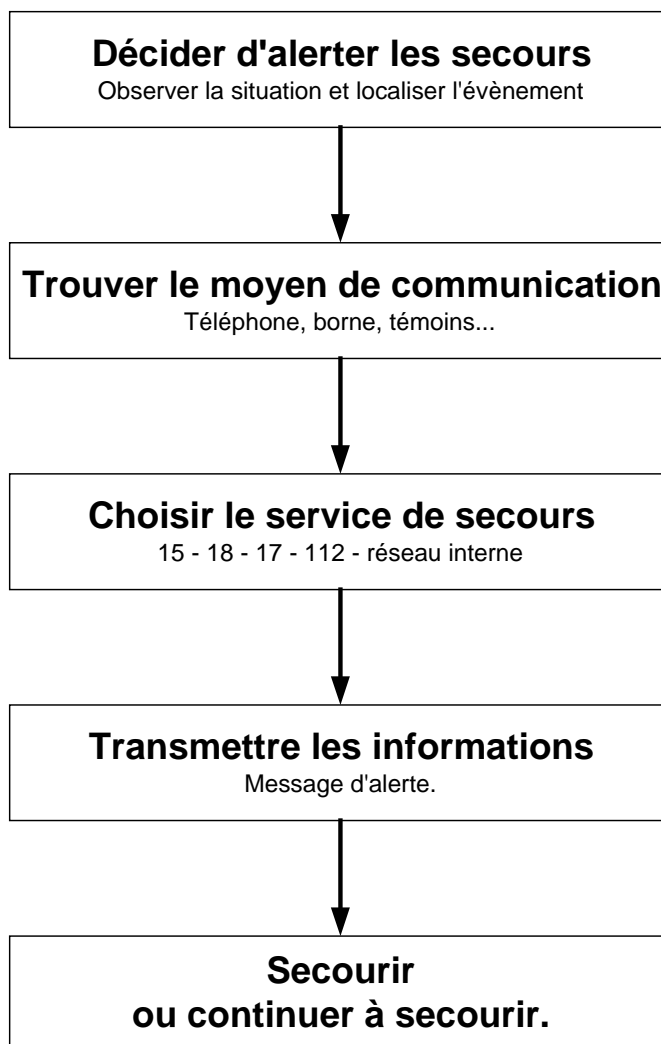
Un dialogue peut s'instaurer entre l'appelant et les services d'urgence qui peuvent donner des conseils et/ou des instructions sur la conduite à tenir par le secouriste, soit en attendant l'arrivée de moyens de secours et/ou médicaux, soit pour permettre au témoin de conduire son action lorsque l'intervention d'un service d'urgence ne s'avère pas nécessaire.

Le message d'alerte achevé, l'appelant doit **attendre les instructions avant d'interrompre la communication.**



## 4. SCHÉMA GÉNÉRAL DE L'ACTION DE SECOURS

### Alerter ou faire alerter



## PARTIE 5

### L'OBSTRUCTION BRUTALE DES VOIES AÉRIENNES

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable de reconnaître une obstruction brutale des voies aériennes de l'adulte, de l'enfant et du nourrisson et de mettre en œuvre les gestes de secours d'urgence nécessaires pour limiter l'aggravation de la situation. Plus précisément, il s'agit de :

- Définir et préciser le rôle des voies aériennes et de la fonction respiratoire.
- Indiquer les causes d'une obstruction des voies aériennes.
- Intervenir tout en assurant sa sécurité, celle de la victime et des témoins éventuels.
- Indiquer les signes de reconnaissance d'une obstruction totale ou partielle des voies aériennes.
- Préciser quelles sont les conséquences d'une obstruction totale des voies aériennes.
- Indiquer et justifier le résultat attendu de l'action de secours chez une victime qui présente une obstruction des voies aériennes.
- Mettre en œuvre les gestes de secours nécessaires devant une victime qui présente une obstruction totale des voies aériennes.
- Réaliser les techniques suivantes :
  - Claques dans le dos ;
  - Compressions abdominales et thoraciques ;
  - Utilisation d'une bouteille d'oxygène ;
  - Inhalation d'oxygène.

#### 2. LE RÔLE DES VOIES AÉRIENNES ET DE LA FONCTION RESPIRATOIRE

Nous inspirons de l'air afin d'amener l'oxygène dans les poumons et nous expirons l'air pour évacuer le déchet gazeux - le dioxyde de carbone (gaz carbonique).

La respiration comprend, non seulement l'échange des gaz (oxygène et dioxyde de carbone) au niveau des poumons mais aussi leur transport par le sang et leur utilisation au niveau des cellules de tout le corps.

L'appareil respiratoire est composé des voies aériennes, des poumons et des vaisseaux sanguins pulmonaires.

Dans les poumons, l'oxygène passe des petits sacs d'air (alvéoles pulmonaires) vers des petits vaisseaux sanguins (capillaires pulmonaires). Au même moment, le dioxyde de carbone est libéré des capillaires vers les alvéoles puis il est évacué lorsque nous expirons.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

La respiration est donc l'utilisation de l'oxygène par notre corps et le rejet de dioxyde de carbone. L'appareil circulatoire assure la distribution de l'oxygène des poumons vers les tissus et la récupération du gaz carbonique.

## 2.1 Les éléments de l'appareil respiratoire

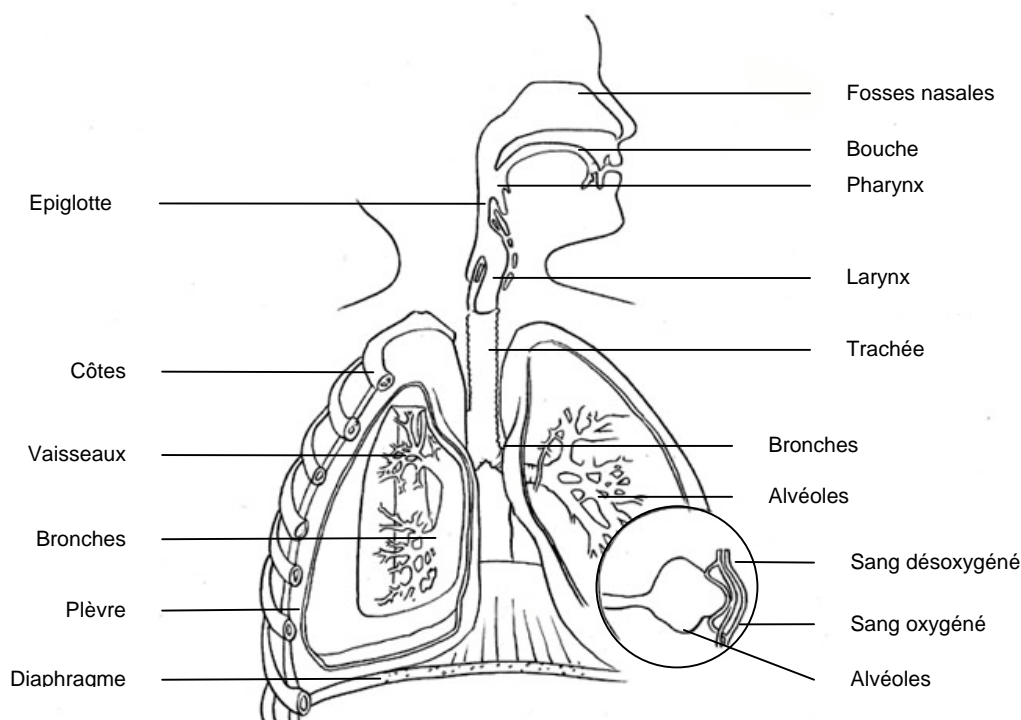


Figure 5.1 : Les éléments de l'appareil respiratoire

L'appareil respiratoire est formé de plusieurs éléments (fig. 5.1).

**Les voies respiratoires ou voies aériennes** sont constituées d'une série de cavités et de conduits s'étendant du nez jusqu'aux poumons. Elles sont composées :

- Des **fosses nasales** et de la **bouche**. Elles permettent à l'air de se dépoussiérer, de se réchauffer et de s'humidifier ;
- Du **pharynx** ou **gorge**. Le pharynx est un conduit unique où se croisent l'air et les aliments (ces derniers pénètrent par la bouche et rejoignent l'œsophage). Pour éviter le passage des aliments dans les poumons, le larynx est surmonté d'un « clapet » qui vient obstruer le larynx lorsque la personne avale (aliment et/ou liquide) et se relève pour permettre le passage de l'air. Ce « clapet », appelé **épiglotte** est rattaché par des ligaments à la mandibule.
- Du **larynx**. Le signe externe qui permet de le reconnaître chez l'individu est la pomme d'Adam. Il contient les cordes vocales qui permettent, non seulement de créer la voix mais aussi de fermer le larynx et d'éviter ainsi le passage de corps étrangers dans les poumons.
- De la **trachée**. Tube vertical qui descend à travers le cou jusque dans le thorax.

**Les poumons** sont formés :

- Des bronches qui se divisent en de nombreuses bronchioles de plus en plus fines ;
- Des alvéoles pulmonaires, petits sacs qui constituent le lieu d'échange entre le sang et l'air ;

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Des vaisseaux sanguins qui tapissent les alvéoles pour assurer les échanges ;
- Des vaisseaux pulmonaires qui emmènent le sang du cœur aux poumons et inversement.
- De la plèvre, enveloppe qui entoure chaque poumon.

**La cage thoracique** est une cage articulée où sont enfermés les poumons et le cœur. Elle est constituée :

- Des côtes, qui sont réunies en avant par le sternum et s'articulent en arrière avec la colonne vertébrale ;
- Des muscles respiratoires principaux qui assurent les mouvements de la cage thoracique ;
- Du diaphragme, en forme de coupole, fermant en bas la cage thoracique ;
- Des muscles inspireurs qui élèvent et écartent les côtes ;
- Des muscles expirateurs qui abaissent et rapprochent les côtes ;
- Des muscles respiratoires accessoires qui ne sont mis en œuvre que lors d'un effort intense, d'une détresse respiratoire ou d'une fièvre élevée.

## 2.2 Le processus de la respiration

La respiration est contrôlée par des centres nerveux situés dans la base du cerveau.

La respiration se décompose en deux temps (fig. 5.2 a et b) :

### **L'inspiration normale :**

Le diaphragme seul se contracte et s'aplatit ;  
Le volume de la cage thoracique augmente ;  
L'air entre ;  
La partie supérieure de l'abdomen se soulève.

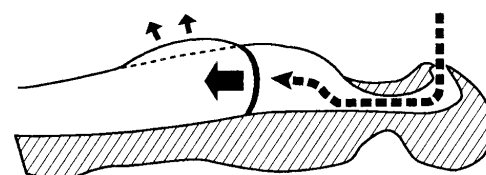


Figure 5.2 a. Inspiration normale

### **L'expiration normale :**

Les muscles se relâchent ;  
Les côtes s'abaissent ;  
L'air sort passivement.

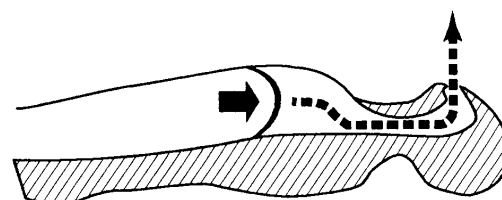


Figure 5.2 b. Expiration normale

Le renouvellement de l'air dépend :

- De la *fréquence*, nombre de mouvements respiratoires par minute (voir tableau 5.1 ci-dessous).
- De l'*amplitude* de chaque mouvement respiratoire (quantité d'air qui entre et sort). Il est de 0,4 à 0,5 litre chez l'adulte.

Age	Fréquence cardiaque (/min)	Fréquence respiratoire (/min)
Nouveau-né (< 1 semaine)	120 à 160	40 à 60
Nourrisson (< 1 an)	100 à 160	30 à 60
Enfant (< âge de la puberté)	70 à 140	20 à 30
Adulte (et adolescent)	60 à 100	12 à 20

Tableau 5.1

## 3. LES CAUSES D'UNE OSTRUCTION DES VOIES AÉRIENNES

Pour permettre une respiration correcte, les voies aériennes doivent être libres de toute obstruction. Cependant, les voies aériennes peuvent être obstruées de façon brutale dans les deux premiers cas qui suivent ou de façon plus progressive dans les deux derniers cas et par (fig. 5.3) :

- L'épiglotte qui ferme le larynx lorsqu'elle est repoussée par le poids de la langue chez le sujet inconscient, allongé sur le dos ;
- Un corps étranger, comme un morceau d'aliment ou un jouet chez l'enfant, qui se bloque dans le pharynx et empêche l'air de passer.
- L'épiglotte qui gonfle au cours de certaines maladies inflammatoires chez l'enfant et vient obstruer le larynx, si l'enfant est allongé sur le dos ;
- Un gonflement ou œdème de la paroi du larynx lors d'une réaction allergique ou d'un traumatisme du cou ;



Poids de la langue



Corps étranger



Infection



Traumatisme ou allergie

Figure 5.3. Causes de l'obstruction des voies aériennes

## 4. LES SIGNES DE RECONNAISSANCE D'UNE OBSTRUCTION TOTALE OU PARTIELLE DES VA PAR UN CORPS ÉTRANGER

La reconnaissance des signes d'obstruction brutale des voies aériennes est un élément clé de la conduite à tenir car elle est différente si le corps étranger entraîne une obstruction totale (ou quasi totale) ou partielle des VA

La victime est le plus souvent en train de manger ou, s'il s'agit d'un enfant, en train de jouer avec un petit objet.

**Brutalement**, elle porte les mains à sa gorge (fig. 5.4). Le secouriste, présent à ses côtés, doit immédiatement lui demander : « Est-ce que tu t'étouffes ? ».

### 4.1 Signes lorsque l'obstruction est totale (ou quasi totale)

La victime :

- **Ne peut plus parler** et/ou fait un signe « oui » de la tête ;
- **Ne peut pas crier** s'il s'agit d'un enfant ;
- Aucun son n'est audible ;
- Garde la bouche ouverte ;
- **Ne peut pas tousser** ;
- **Ne peut pas respirer** ou fait des mouvements avec la cage thoracique sans que l'air ne sorte ou ne rentre.



Figure 5.4. Obstruction brutale VA

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

En l'absence de geste de secours efficace, la victime :

- Devient bleue (cyanose). Ce phénomène est encore plus rapide chez l'enfant ;
- Perd connaissance.

## **4.2 Signes lorsque l'obstruction est partielle (la respiration reste possible)**

La victime :

- **Parle** ou **crie** s'il s'agit d'un enfant et peut répondre « oui, je m'étouffe » ou « j'ai avalé de travers » ;
- **Tousse vigoureusement** ;
- **Respire** avec parfois un bruit sur ajouté ;
- **Reste** parfaitement **consciente**.

## **5. LES CONSÉQUENCES D'UNE OBSTRUCTION DES VA**

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 totale des VA est une urgence qui peut entraîner la mort de la victime en quelques minutes si aucun geste de secours n'est réalisé immédiatement (fig. 5.5 a).

L'obstruction partielle des VA peut évoluer plus rarement vers une obstruction totale et avoir les mêmes conséquences (fig. 5.5 b).

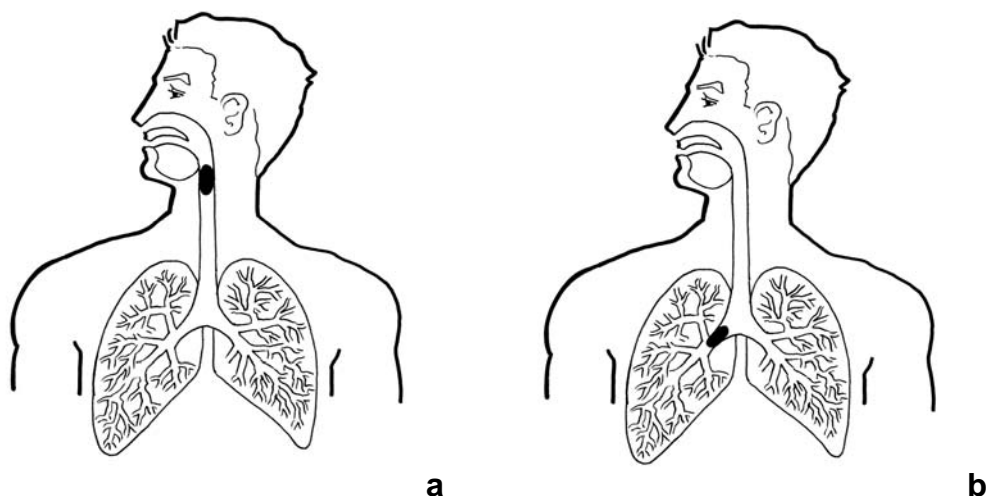


Figure 5.5 : Obstruction par un corps étranger (a- obstruction totale ; b- obstruction partielle)

## **6. ACTION DU SECOURISTE CHEZ UNE VICTIME QUI PRÉSENTE UNE OBSTRUCTION DES VA**

Le secouriste doit, en fonction de l'état de la victime, mettre en œuvre les gestes de secours nécessaires pour expulser le corps étranger bloqué, afin de restaurer le passage libre de l'air dans les VA, sans aggraver la situation ou sans transformer une obstruction partielle en obstruction totale.

## 7. CONDUITE A TENIR FACE A UNE VICTIME QUI PRÉSENTE UNE OBSTRUCTION BRUTALE DES VA

### 7.1 La victime est consciente et présente les signes d'une obstruction totale des VA (adulte et enfant)

La victime se présente habituellement debout ou assise. A ce moment là, le secouriste doit :

- Constater l'obstruction totale des voies aériennes ;
- Laisser la victime dans la position où elle se trouve ;
- Désobstruer les voies aériennes, en donnant **5 claques vigoureuses maximum dans le dos** de la victime (voir technique 5.1). Cette technique est parfois suffisante pour obtenir la désobstruction ;
- En cas d'inefficacité des claques dans le dos, réaliser **5 compressions abdominales maximum** selon la méthode décrite par HEIMLICH ou 5 compressions thoraciques s'il s'agit d'un obèse ou d'une femme enceinte (voir technique 5.2) ;
- Vérifier après chaque geste l'efficacité des claques dans le dos et/ou des compressions abdominales.

#### **7.1.1 Les manœuvres de désobstruction sont efficaces**

Le corps étranger peut se dégager progressivement au cours des différentes manœuvres de désobstruction. L'efficacité de ces manœuvres peut s'évaluer sur :

- le rejet du corps étranger ;
- L'apparition de toux ou d'un son ;
- **La reprise de la respiration.**

Après rejet du corps étranger, le secouriste doit parler à la victime, la rassurer et la calmer.

Un **avis médical est indispensable**, si la victime présente une toux persistante, une difficulté à avaler, la sensation de la présence d'un corps étranger dans la gorge ou si elle a bénéficié de compression(s) abdominale(s) et/ou thoracique(s). En effet, même si les manœuvres de désobstruction ont été efficaces, de petits corps étrangers peuvent passer dans les voies aériennes et dans les poumons et provoquer des complications secondaires. D'autre part, les manœuvres de compressions thoraciques ou abdominales, même quand elles sont réalisées correctement peuvent entraîner des complications internes.

#### **7.1.2 L'obstruction persiste malgré tout**

- Réaliser à nouveau 5 claques vigoureuses dans le dos, puis 5 compressions abdominales et ainsi de suite ;
- Arrêter les manœuvres dès que la désobstruction est obtenue ou que la victime devient inconsciente.

### 7.2 La victime devient inconsciente après une obstruction totale des VA

Devant l'inefficacité des manœuvres de désobstruction, il peut arriver que la victime devienne inconsciente. Alors, le secouriste doit :

- Allonger délicatement la victime sur le sol ou prévenir la chute.
- Faire alerter ou alerter immédiatement les secours médicaux.

## **PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1**

---

- Débuter immédiatement une réanimation cardio-pulmonaire en commençant par les compressions thoraciques chez l'adulte et les 5 insufflations chez l'enfant, **sans rechercher les signes de circulation**.
- A l'issue de chaque série de compressions thoraciques, contrôler les voies aériennes avant de réaliser les insufflations. Si un corps étranger est visible dans la bouche de la victime, le retirer avec les doigts.
- Si le corps étranger est expulsé et les VA désobstruées, contrôler la respiration de la victime, rechercher les signes de circulation et pratiquer les gestes de secours qui s'imposent dans l'attente d'un renfort médical.

**NB** : Si le secouriste est doté d'un défibrillateur automatisé externe, il le mettra en œuvre en cas d'inefficacité des manœuvres de désobstruction après 2 min de réanimation cardio-pulmonaire (cf. voir partie sur l'arrêt cardiaque).

### **7.3 La victime est obèse ou il s'agit d'une femme visiblement enceinte**

Si une personne obèse ou dans les trois derniers mois de la grossesse est victime d'une obstruction totale des VA, le secouriste adopte une conduite à tenir identique mais remplace les compressions abdominales par des compressions thoraciques (technique 5.2).

### **7.4 La victime est un nourrisson et présente une obstruction totale des VA**

Devant un nourrisson qui présente une obstruction complète des VA, le secouriste adopte une conduite à tenir identique à l'enfant mais remplace les 5 compressions abdominales par 5 compressions thoraciques réalisées de la même façon que les compressions thoraciques de la réanimation cardio-pulmonaire (technique 8.4). Dans tous les cas, un avis médical est indispensable.

Les compressions thoraciques sont très efficaces chez le nourrisson du fait de la souplesse du thorax. Les compressions abdominales ne sont pas recommandées car elles peuvent entraîner une lésion des organes de l'abdomen.

### **7.5 La victime présente une obstruction partielle des VA**

Si l'obstruction des VA n'est pas totale, le secouriste ne doit pas pratiquer les techniques de désobstruction décrites ci-dessus, car elles peuvent au contraire mobiliser le corps étranger et provoquer une obstruction totale des VA et un arrêt de la respiration. En revanche, le secouriste doit :

- Installer la victime dans la position où elle se sent le mieux, le plus souvent assise.
- **Encourager la victime à tousser** pour expulser le corps étranger.
- Demander un avis médical.
- Réaliser une inhalation d'oxygène si vous avez le matériel (techniques 5.3 et 5.4).
- Surveiller attentivement la respiration de la victime. Si celle-ci s'arrête, pratiquer alors les manœuvres de réanimation cardio-pulmonaire.

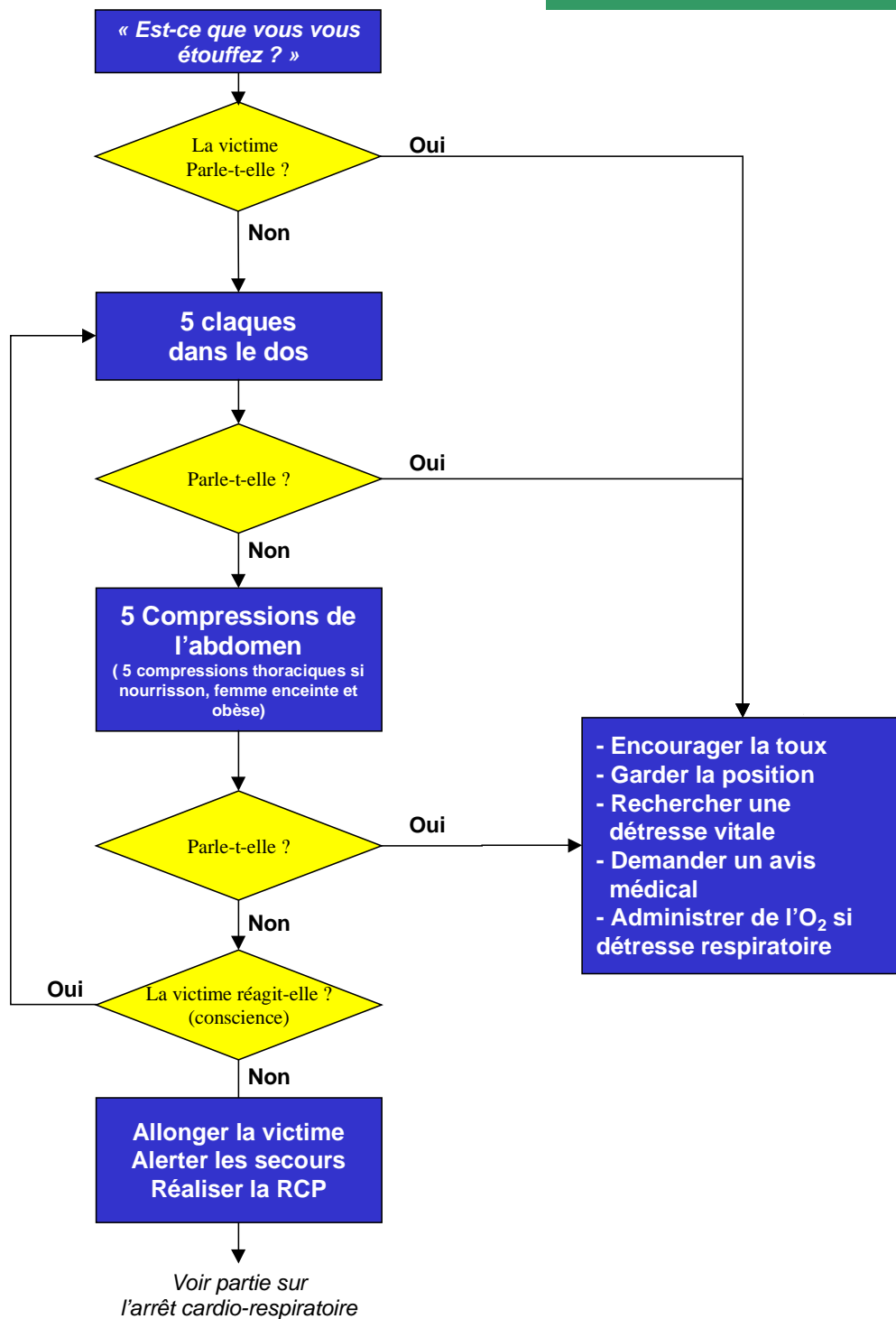


## 8. SCHÉMA GÉNÉRAL DE L'ACTION DE SECOURS

**La victime s'étouffe**



**Désobstruer les voies aériennes**



## TECHNIQUE 5.1 – LES CLAQUES DANS LE DOS

### 1. Justification

Le but des claques dans le dos de la victime est de provoquer des mouvements de toux, de débloquent et d'expulser le corps étranger qui obstrue les voies aériennes.

### 2. Indications

Les claques dans le dos sont réalisées immédiatement, si la victime consciente présente une obstruction brutale grave des voies aériennes.

### 3. Réalisation

#### **3.1 Chez l'adulte**

1. Se positionner sur le côté et légèrement en arrière de la victime ;
2. Soutenir son thorax avec une main et pencher suffisamment la victime en avant pour que le corps étranger dégagé sorte de la bouche plutôt que de retourner dans les voies aériennes ;
3. Donner **5 claques vigoureuses dans le dos** de la victime, entre les deux omoplates, avec le plat de l'autre main ouverte (fig. 5.6) ;
4. Arrêter les claques dans le dos dès que la désobstruction est obtenue ;
5. Si la technique est inefficace, appliquer la technique 5.2.

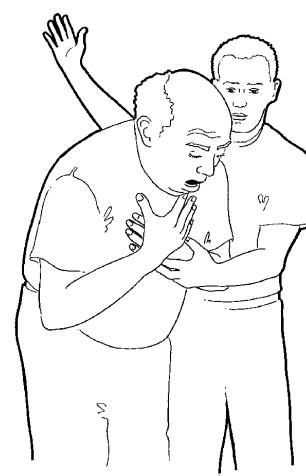


Figure 5.6 : Claque dans le dos

#### **3.2 Chez l'enfant**

La technique des claques dans le dos est identique à celle de l'adulte. Toutefois, elle est améliorée si la tête de l'enfant est placée encore plus vers le bas.

Pour cela, le secouriste peut s'asseoir et basculer l'enfant au-dessus de son genou afin de lui donner les claques dans le dos.

Si ce n'est pas possible, il réalisera la technique comme chez l'adulte.

#### **3.3 Chez le nourrisson**

1. Coucher le nourrisson, tête penchée en avant à califourchon sur l'avant-bras, de façon à ce que sa tête soit plus basse que son thorax ce qui facilite l'expulsion du corps étranger.
2. Maintenir la tête avec les doigts, de part et d'autre de l'angle de la mandibule tout en évitant d'appuyer sur sa gorge.
3. Donner 5 claques dans le dos du nourrisson, entre les deux omoplates, avec le plat de la main ouverte (fig. 5.7).



Figure 5.7 : Claque dans le dos

## 4. Risques

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

## 5. Evaluation

L'efficacité de la technique est jugée sur :

- Le rejet du corps étranger ;
- L'apparition de toux chez l'adulte et de pleurs et/ou de cris chez l'enfant et le nourrisson ;
- La reprise d'une respiration normale (cf. tableau 5.1).

En cas d'inefficacité, après avoir effectué 5 claques dans le dos, réaliser des compressions abdominales chez l'adulte et l'enfant ou thoraciques chez le nourrisson, la femme enceinte (dans les 3 derniers mois de la grossesse) et la personne obèse (technique 5.2).

## 6. Points clés

Pour être efficaces, les claques dans le dos sont données :

- Entre les deux omoplates.
- Avec le plat de la main.
- De façon vigoureuse (ou sèche).

## TECHNIQUE 5.2 – LES COMPRESSIONS ABDOMINALES ET THORACIQUES

### 1. Justification

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

### 2. Indications

Les compressions abdominales (ou thoraciques) sont réalisées sur une victime consciente debout ou assise si l'obstruction totale des VA persiste, malgré les claques dans le dos.

### 3. Réalisation

#### **3.1 Compressions abdominales chez l'adulte et l'enfant**

1. Se positionner derrière la victime, contre son dos, (en fléchissant les genoux pour être à sa hauteur), en passant ses bras sous ceux de la victime de part et d'autre de la partie supérieure de son abdomen.
2. S'assurer que la victime est bien penchée en avant pour que l'obstacle dégagé sorte de la bouche plutôt que de retourner dans les voies aériennes.
3. Mettre le poing sur la partie supérieure de l'abdomen, au creux de l'estomac, au-dessus du nombril et en dessous du sternum (fig. 5.8).
4. Placer l'autre main sur la première, les avant-bras n'appuyant pas sur les côtes.
5. Tirer franchement en exerçant une pression vers l'arrière et vers le haut. Le corps étranger devrait se débloquer et sortir de la bouche de la victime.



Figure 5.8 : Compressions abdominales

#### **3.2 Compressions thoraciques chez la femme enceinte ou chez la personne obèse en position debout**

1. Se positionner derrière la victime en passant les avant-bras sous ses bras et encercler la poitrine de la victime ;
2. Mettre un poing au milieu du sternum sans appuyer sur la pointe inférieure du sternum ;
3. Placer l'autre main sur la première en n'appuyant pas les avant-bras sur les côtes ;
4. Tirer franchement en exerçant une pression vers l'arrière (fig. 5.9).



Figure 5.9 : Compressions thoraciques

## 3.3 Compressions thoraciques chez le nourrisson

1. Après avoir réalisé sans succès les 5 claques dans le dos, placer votre avant-bras contre le dos du nourrisson et votre main sur sa tête. Le nourrisson est alors entre vos deux avant-bras et vos deux mains.
2. Retourner le nourrisson sur le dos tout en le maintenant fermement. L'allonger, tête basse, sur l'avant-bras et la cuisse.
3. Placer 2 doigts, au milieu de la poitrine sur la moitié inférieure du sternum. La position des doigts est identique à celle des compressions thoraciques lors de l'arrêt cardiaque du nourrisson (fig. 5.10).
4. Effectuer 5 compressions thoraciques plus lentement et plus profondément que les compressions thoraciques réalisées au cours de la RCP.



Figure 5.10 : Compressions thoraciques chez le nourrisson

## 4. Risques

Les compressions abdominales peuvent entraîner des complications par traumatisme des organes internes de l'abdomen, même si elles sont réalisées correctement, ou entraîner des traumatismes des côtes et du sternum si la position des mains n'est pas correcte.

Lorsque la victime a bénéficié de compressions abdominales ou thoraciques, un **avis médical doit être obtenu**.

## 5. Evaluation

L'efficacité de la technique est jugée sur :

- Le rejet du corps étranger.
- L'apparition de toux chez l'adulte et de pleurs et/ou de cris chez l'enfant et le nourrisson.
- La **reprise d'une respiration normale**.

## 6. Points clés

Pour être efficaces, les compressions abdominales :

- Sont données en position correcte.
- La direction des compressions est conforme.
- La compression est suffisante.

## TECHNIQUE 5.3 – UTILISATION D'UNE BOUTEILLE D'OXYGENE

### 1. Justification

L'oxygène est un gaz. Il est par conséquent compressible. Cette particularité permet de stocker et de transporter une grande quantité d'oxygène comprimé dans des récipients spéciaux (les bouteilles) sous un faible encombrement. Dans les bouteilles de petites capacités, on peut faire entrer, en comprimant l'oxygène jusqu'à une pression égale à 200 fois la pression atmosphérique (200 fois 1 bar), deux cent fois plus d'oxygène. Par exemple, 1000 litres d'oxygène pris à la pression atmosphérique, n'occuperont plus, une fois comprimés à 200 bars, qu'une capacité de 5 litres (volume en litres d'eau).

Pour être administré à une victime, l'oxygène comprimé dans une bouteille 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 par un appareil appelé **débitmètre**.

### 2. Indications

L'oxygène médical s'administre systématiquement chez une victime qui présente une détresse vitale et dans les autres cas sur indication médicale.

L'oxygène médical est un gaz qui peut aussi être utilisé sur indication et en présence d'un médecin pour alimenter un appareil respiratoire automatique ou pour servir de vecteur aux médicaments inhalés par nébulisation.

Seules sont désormais utilisables les bouteilles d'oxygène médical.

### 3. Matériel

#### **3.1 La bouteille d'oxygène**



Les bouteilles d'oxygène peuvent être de différents volumes : 2, 5 et 15 litres (volume en eau) contenant respectivement, pleines et sous pression, (200 bars) 0,5, 1 et 3 m<sup>3</sup> d'oxygène (fig. 5.11).

En France, les bouteilles sont blanches, en matière composite, légères, équipées d'une poignée de transport, d'une gaine de protection et d'un chapeau inamovible dans lequel est logé un système de détente et de débitmètre intégré.

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

**Figure 5.11 : la bouteille d'oxygène**

## 3.2 Le détendeur-débitmètre intégré

Le détendeur-débitmètre intégré est composé (fig. 5.12) :

1. D'un manomètre haute pression, avec des plages colorées, qui indique la pression régnant à l'intérieur de la bouteille ;
2. D'une sécurité active, sous forme d'un volet, empêchant tout branchement intempestif sur la bouteille lorsque celle-ci est en position fermée ;
3. 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 ;
4. D'une prise normalisée à 3 crans afin d'alimenter un respirateur ou un réseau de distribution d'oxygène interne au véhicule de secours ;
5. D'un robinet d'ouverture de la bouteille ;
6. D'un robinet permettant de régler le débit d'utilisation, par pallier sur une plage de 0 à 15 l/min ;
7. D'une soupape de sécurité tarée à 200 bars ;
8. D'un raccord de remplissage spécifique, pour le conditionnement chez le fournisseur.

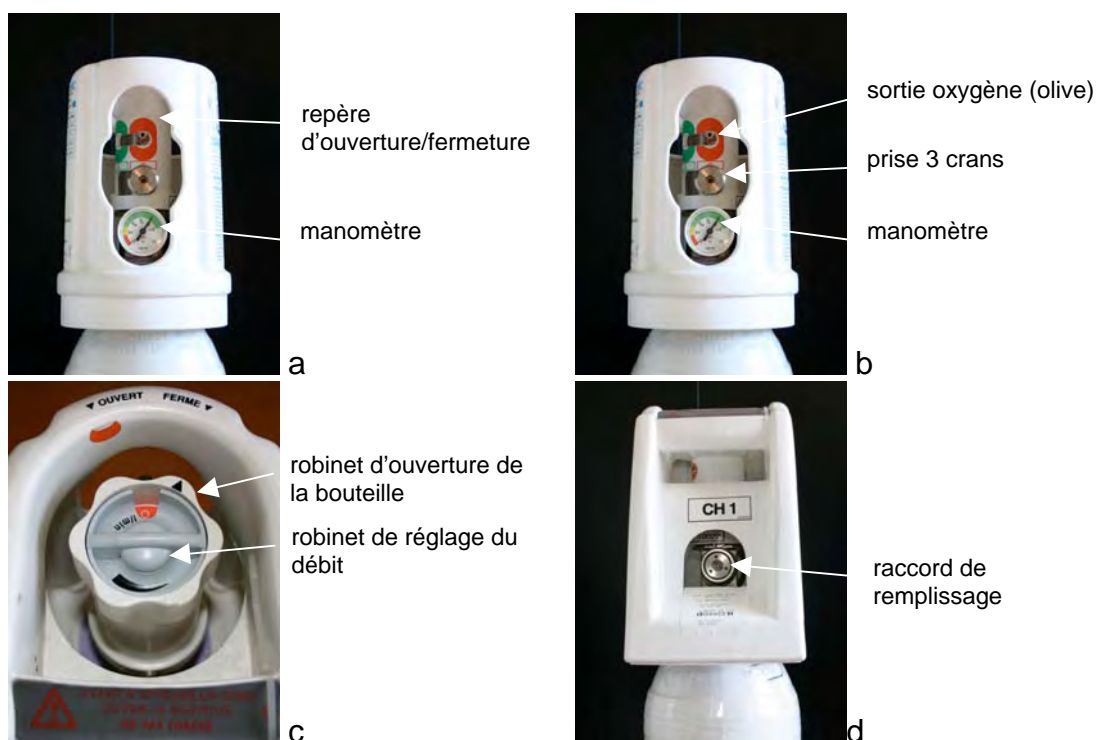


Figure 5.12 : Chapeau de la bouteille d'oxygène

## 3.3 Etiquettes et accessoires

La bouteille d'oxygène est fournie avec (fig. 5.13) :

- 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, rappelle les risques liés à son utilisation et les principales mesures à respecter.



# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1



Figure 5.13 : Les étiquettes de la bouteille d'oxygène  
(a : Etiquette fabricant, b : Mode d'emploi, c : Notice d'utilisation, d : Vignette produit)

## 3.4 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 ;
- De la consommation en oxygène, c'est à dire du débit administré à la victime.

**Quantité d'oxygène (litre) = Pression (bar) x Volume en eau de la bouteille (litre)**

**Autonomie (min) = Quantité d'oxygène (litre) / débit (litre / min)**

**Ne pas attendre que la bouteille soit complètement vide pour la changer (c'est à dire, lorsque l'aiguille est dans la partie inférieure de la zone rouge).**



# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

## 4. Réalisation

1. Ouvrir la bouteille en tournant lentement le robinet d'ouverture (fig. 5.14 a).
2. Brancher (fig. 5.14 b) soit :
  - Le tuyau d'oxygène du masque à inhalation ou de la réserve à oxygène de l'insufflateur, sur l'olive de sortie.
  - Le respirateur automatique, sur la prise normalisée à 3 crans.
3. Lors de l'utilisation avec un tuyau d'oxygène branché sur l'olive, régler le débit d'oxygène à administrer à la victime. (Ce débit doit rester à zéro si l'oxygène est utilisé avec un dispositif alimenté par la prise normalisée à 3 crans) (fig. 5.14 c).
4. Lors de l'utilisation de la prise normalisée 3 crans, aucun réglage de débit n'est nécessaire.
5. Après chaque utilisation :
  - Débrancher le tuyau, le respirateur ou le réseau ;
  - Fermer la bouteille (fig. 5.14 d) ;
  - Ramener le débitmètre à zéro (débit de zéro l/min).

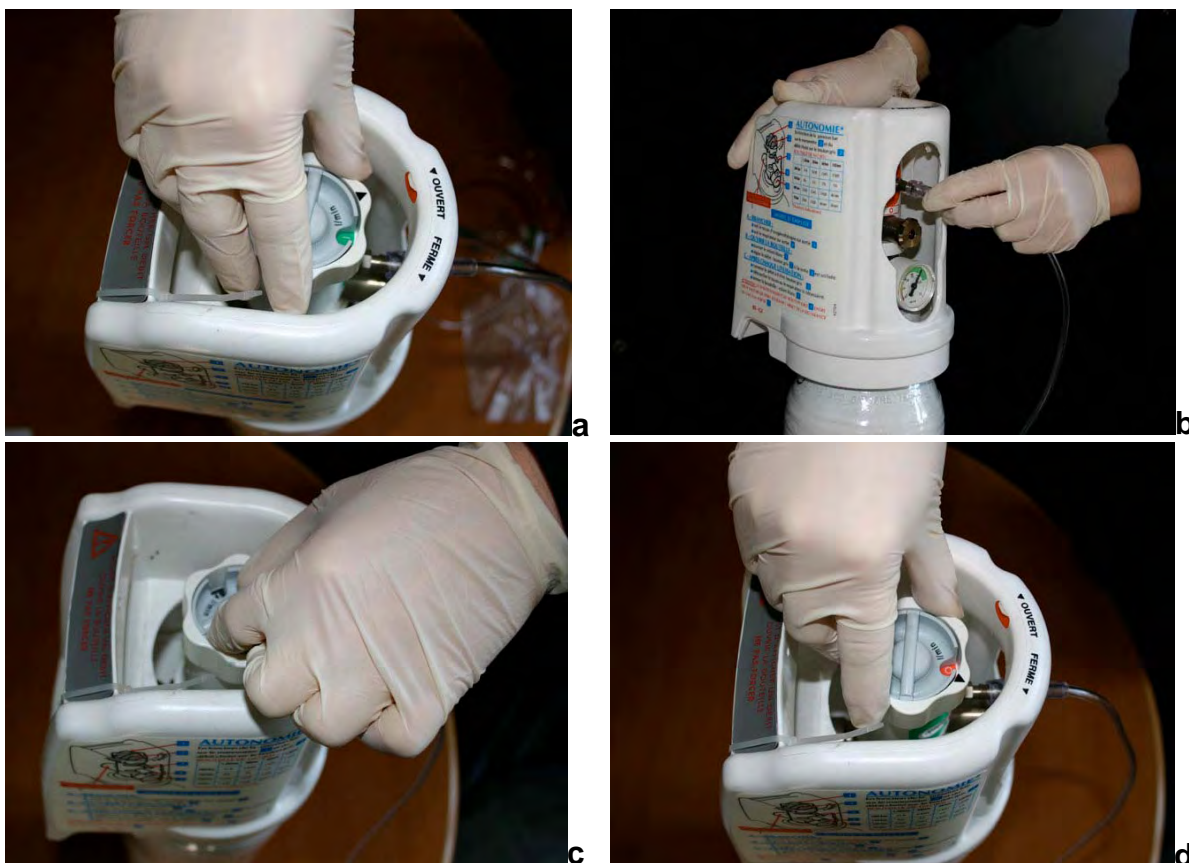


Figure 5.14 : utilisation de la bouteille d'oxygène

### Attention :

- Le positionnement du robinet de réglage du débit entre deux valeurs de débit entraîne l'arrêt de la délivrance du gaz à la sortie.
- Dès qu'un appareil respiratoire est branché sur la prise normalisée à 3 crans, et que l'oxygène au masque n'est plus utilisé, il faut alors ramener à zéro le robinet de distribution tout en laissant la bouteille ouverte ce qui évite une perte d'oxygène.

## 5. Risques

En dehors de certains cas qui sortent du domaine de l'urgence, l'administration d'oxygène bien conduite ne peut être nocive à la victime. C'est pourquoi en situation de détresse, l'oxygène est administré largement.

L'oxygène est un comburant qui entretient et active la combustion. Il peut également entraîner l'inflammation des corps gras.

Pour éviter tout incident, il faut respecter les consignes suivantes :

### **5.1 Consignes de conservation stockage :**

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 installées dans un emplacement permettant de les protéger des chutes et des chocs.

Les bouteilles supérieures à 5 litres doivent être maintenues en position verticale, robinet fermé.

**Il ne faut jamais nettoyer les bouteilles avec des produits combustibles**, spécialement des corps gras.

### **5.2 Consignes de manipulation et d'utilisation**

- NE JAMAIS GRAISSER NI LUBRIFIER UNE BOUTEILLE D'OXYGÈNE ;
- Vérifier le bon état du matériel avant la prise de fonction du secouriste ;
- Vérifier la date limite d'utilisation de l'oxygène figurant sur le conditionnement ;
- Vérifier la date de ré-épreuve de l'emballage gravée sur la bouteille ;
- Manipuler le matériel avec des mains propres, exemptes de graisse ;
- Utiliser des tuyaux de raccordement spécifiques à l'oxygène ;
- Ne pas fumer, ne pas s'approcher d'une flamme, d'un générateur d'aérosol (laques, désodorisants...) de solvants (essence, alcool...).

## 6. Evaluation

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

## 7. Points clés

Pour être utilisé correctement, la bouteille doit :

- Avoir été vérifiée antérieurement à son utilisation.
- Être ouverte.
- Avoir un débit réglé aux valeurs conformes au présent référentiel national.

## TECHNIQUE 5.4 – L'INHALATION D'OXYGÈNE

### 1. Justification

L'inhalation d'oxygène entraîne une augmentation de la quantité d'oxygène dans les poumons et augmente la quantité d'oxygène transportée par le sang jusqu'aux tissus de l'organisme, notamment au niveau du cerveau.

### 2. Indications

Un enrichissement en oxygène de l'air inspiré par une victime qui respire est appelé : **inhalation d'oxygène**.

Une inhalation d'oxygène est nécessaire à toute victime qui présente une détresse vitale et dont la respiration est suffisante, c'est-à-dire d'une fréquence supérieure à 6 mouvements par minute.

Une inhalation d'oxygène peut aussi être réalisée chez une personne victime d'un accident dû à l'eau (noyade) ou d'une intoxication au monoxyde de carbone suspectée ou avérée.

### 3. Matériel

#### 3.1 Le masque à inhalation dit à haute concentration

Le masque à haute concentration est un dispositif d'administration d'oxygène sans ré-inspiration (la victime n'inhale pas l'air qu'elle expire) (fig. 5.15).

Ce masque est muni d'un réservoir d'oxygène situé au-dessous d'une valve anti-retour et qui empêche la victime de rejeter l'air expiré dans ce réservoir (fig. 5.16).

Il existe des modèles « adulte » et « enfant ».



Figure 5.15

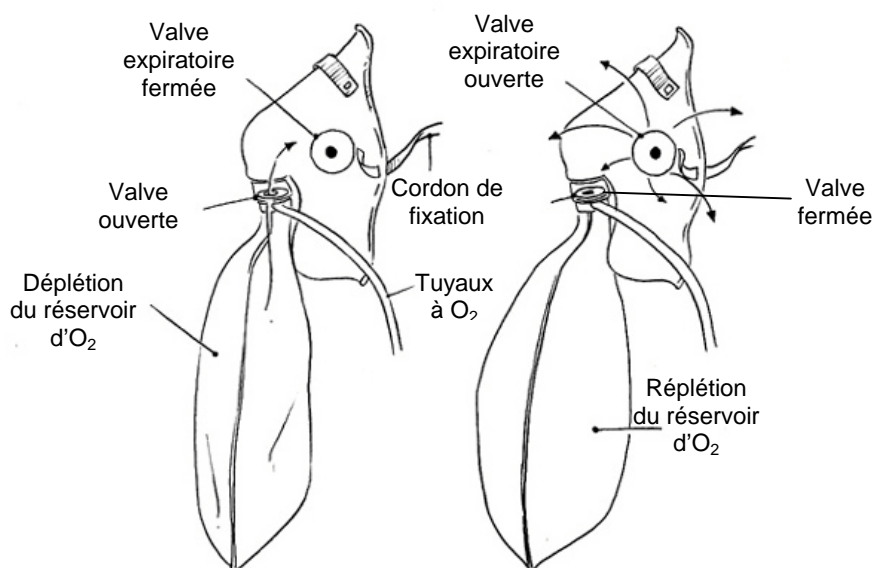


Figure 5.16 : Fonctionnement du masque à inhalation à haute concentration

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

**3.2 L'insufflateur manuel est aussi utilisé avec son ballon réserve d'oxygène pour réaliser une inhalation d'oxygène (techniques 8.4 et 9.2)**

### **3.3 Les autres dispositifs d'administration d'oxygène**

Les autres dispositifs d'administration d'oxygène (masques à inhalation par trompe de Venturi, masque à inhalation simple, sondes ou lunettes introduites dans les narines de la victime...) sont à proscrire et ne seront utilisés et mis en place que par un médecin.

## **4. Réalisation**

1. Ouvrir la bouteille d'oxygène ;
2. Relier le tuyau d'oxygène du masque à l'olive de sortie d'oxygène ;
3. Régler le débit (Tableau 5.2) et obturer la valve du masque avec votre doigt pour permettre au ballon réserve de se remplir ;
4. Placer rapidement le masque sur la victime et ajuster le cordon élastique derrière sa tête pour maintenir le masque en position. Si nécessaire, modeler l'agrafe de nez pour l'ajuster, si elle existe ;
5. Quand le patient inspire, le ballon réserve ne doit pas s'aplatir complètement. Si tel est le cas, augmenter le débit progressivement jusqu'à ce que le réservoir reste en permanence au moins à moitié rempli ;
6. Surveiller attentivement la fréquence respiratoire de la victime.

Adulte :	9 l/min
Enfant :	6 l/min
Nourrisson :	3 l/min

**Tableau 5.2 : débit d'oxygène en inhalation avec un masque à haute concentration ou un insufflateur manuel équipé d'un ballon réserve**

## **5. Risques**

L'administration complémentaire d'oxygène même à de très hautes concentrations (80 à 90 %) est bénéfique à la victime et n'est pas toxique. La toxicité de l'oxygène n'apparaît que lorsque l'inhalation d'oxygène est réalisée à haute concentration et sur une longue durée (plusieurs heures).

## **6. Evaluation**

Un enrichissement en oxygène de l'air inspiré par la victime doit entraîner un accroissement de la saturation artérielle en oxygène.

Le masque doit être correctement installé sur la face de la victime et ne pas la gêner.

Administré avec un masque à inhalation à haute concentration, le ballon réserve ne doit pas se dégonfler complètement.

## **7. Points clés**

Pour qu'une inhalation d'oxygène soit efficace, il faut que :

- La respiration de la victime soit suffisante (> 6 par min).
- Le masque à inhalation soit correctement positionné sur la face de la victime.
- Le débit soit suffisant pour empêcher un dégonflement du ballon réserve.

## PARTIE 6

### LES HÉMORRAGIES EXTERNES

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable de mettre en œuvre les gestes de secours nécessaires devant une victime qui présente une hémorragie externe ou extériorisée pour limiter toute aggravation éventuelle. Plus précisément, il s'agit de :

- Définir et préciser le rôle et l'importance de l'appareil circulatoire et du sang.
- Identifier et/ou rechercher un saignement abondant.
- Préciser quelles sont les conséquences sur l'organisme d'un saignement abondant.
- Indiquer et justifier le résultat attendu de l'action des secours chez une victime qui présente un saignement abondant.
- Mettre en œuvre les gestes de secours nécessaires devant une victime qui présente un saignement abondant pour éviter une aggravation.
- Réaliser les techniques suivantes :
  - Compression directe ;
  - Compression à distance : le garrot.

#### 2. LE RÔLE ET L'IMPORTANCE DE L'APPAREIL CIRCULATOIRE ET DU SANG

L'appareil circulatoire a pour fonction essentielle d'assurer le transport de l'oxygène des poumons aux différentes parties du corps (cerveau, cœur, muscle, foie, reins...) et de permettre en retour l'élimination du dioxyde de carbone. Il intervient également dans la distribution des aliments aux tissus et, en retour, le transport des déchets pour permettre leur élimination. De plus, il intervient dans la régulation de la température.

Il est composé de trois parties :

- Une pompe : Le cœur ;
- Des tuyaux : Les vaisseaux ;
- Un liquide : Le sang.

##### 2.1 Le cœur

Le cœur fonctionne comme une véritable pompe de l'appareil circulatoire. Il est constitué de 4 cavités (fig. 6.1).

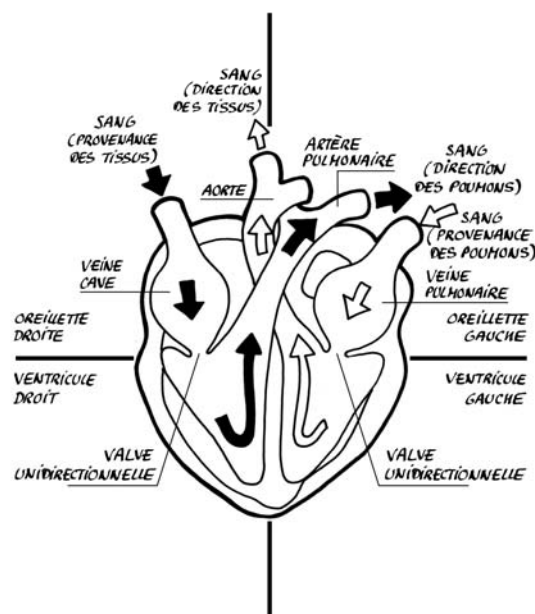


Figure 6.1 : le cœur



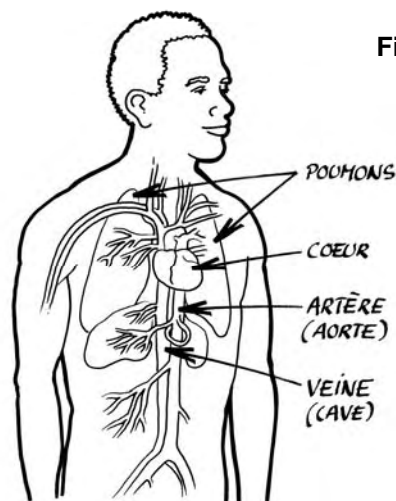
# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

Deux petites qui reçoivent le sang des tissus ou du poumon et qui sont des réserves de sang (oreillettes gauche et droite) et deux grandes, aux parois épaisses et musclées, qui sont chargées de propulser le sang dans l'organisme et les poumons (ventricules gauche et droit).

## 2.2 Les vaisseaux

Les vaisseaux dirigent le sang à l'intérieur de l'organisme. Le corps humain possède trois types de vaisseaux (fig. 6.2) :

- Les artères qui ont un débit important et une pression élevée, chargées de diriger le sang de la sortie du cœur vers les capillaires ;
- Les capillaires (petits vaisseaux) qui composent un véritable réseau de distribution du sang aux différentes parties du corps humain ;
- Les veines qui sont chargées de ramener le sang des capillaires vers le cœur. Elles peuvent aussi avoir un débit important.

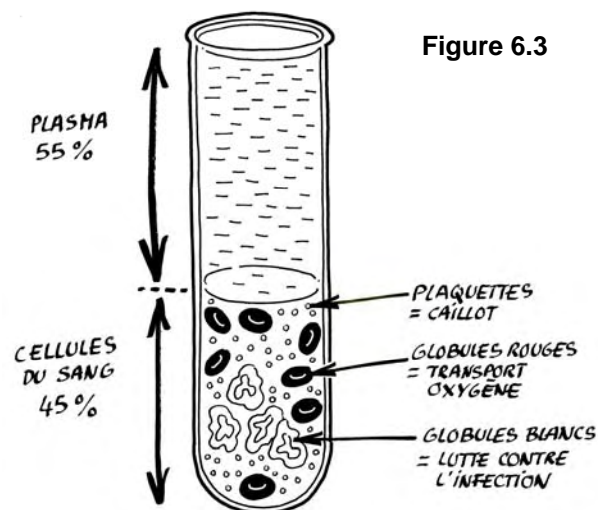


## 2.3 Le sang

Le sang est composé d'un liquide contenant des cellules et d'autres composants, chacun ayant une fonction spécifique. Son volume est de 5 à 7 litres chez l'adulte.

Le liquide qui transporte les cellules est le plasma. Les différentes cellules sont (fig. 6.3) :

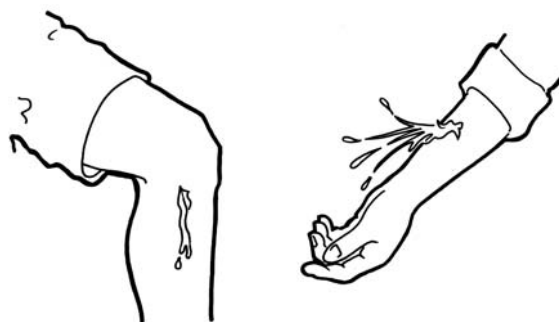
- Les globules rouges, qui transportent l'oxygène des poumons aux tissus de l'organisme et, en retour, le gaz carbonique ;
- Les globules blancs, qui ont une fonction de « recherche et destruction » et qui luttent contre les agents infectieux qui ont pénétré dans l'organisme ;
- Les plaquettes, qui réagissent entre elles et avec les autres composants du plasma pour fabriquer le « caillot » qui obture les plaies et arrête le saignement.



## 3. LES SIGNES D'UNE HÉMORRAGIE EXTERNE

L'hémorragie externe est un épanchement de sang abondant et visible, qui s'écoule en dehors des vaisseaux au travers d'une plaie. Cet écoulement imbibe de sang un mouchoir de toile ou de papier en quelques secondes et ne s'arrête pas spontanément.

Le secouriste reconnaît facilement une hémorragie externe parce qu'il voit le sang s'échapper à l'extérieur (fig. 6.4).



# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

Il faut la différencier d'un saignement minime, peu abondant, dû à une écorchure, une éraflure ou une abrasion cutanée, qui s'arrête spontanément (cf. partie sur les accidents de la peau).

L'écoulement de sang peut se faire aussi au travers d'un orifice naturel, comme le nez (saignement de nez) ou la bouche au cours d'un vomissement ou de crachement. On parle alors d'hémorragie extériorisée.

## 4. LES CONSÉQUENCES SUR L'ORGANISME D'UN SAIGNEMENT ABONDANT

La perte abondante ou prolongée de sang conduit à une détresse circulatoire qui menace immédiatement ou à très court terme la vie d'une victime, car ses organes vitaux (cerveau, cœur, poumon) sont privés d'oxygène.

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

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

Dans un deuxième temps, si le saignement n'est pas arrêté, la pression s'effondre, le débit diminue, la pompe se désamorce et le cœur s'arrête.

A quantité égale, un saignement est plus grave chez l'enfant que chez l'adulte.

Toute hémorragie nécessite une action de secours immédiate, rapide et efficace.

## 5. ACTION DU SECOURISTE CHEZ UNE VICTIME QUI PRÉSENTE UNE HÉMORRAGIE

Le secouriste doit tout mettre en œuvre pour arrêter immédiatement l'hémorragie, limiter la perte de sang et éviter l'installation d'une détresse qui entraînera à court terme la mort de la victime.

Plusieurs techniques de secours permettent au secouriste d'arrêter le saignement et de limiter ses conséquences. Les principales sont :

- La compression directe ;
- Le garrot.

## 6. SÉCURITÉ INDIVIDUELLE ET COLLECTIVE ADAPTÉE

Lors d'une hémorragie, le secouriste doit s'assurer d'une protection contre les accidents d'exposition au sang. Des maladies peuvent être transmises par le sang en cas de plaie même minime des mains du secouriste.

Dans ce cas, il convient de :

- Se protéger par le port de gants à usage unique ou, en leur absence, en interposant un morceau de plastique, au mieux en glissant sa main dans un sac imperméable ;
- Utiliser une technique d'arrêt du saignement qui n'expose pas au sang directement ;
- Toujours se laver les mains et les désinfecter (eau de javel, dakin...) et retirer les vêtements souillés de sang le plus tôt possible après que l'action de secours soit terminée ;
- Éviter de porter les mains à la bouche, au nez ou aux yeux, ou de manger avant de s'être lavé et désinfecté les mains.

A la suite d'un contact avec le sang d'une victime, le secouriste doit prévenir son responsable et consulter un service d'urgence.

## 7. CONDUITE À TENIR FACE A UNE VICTIME QUI PRÉSENTE UNE HÉMORRAGIE

### 7.1 Devant une hémorragie externe

#### **1- Constater l'hémorragie :**

- Une hémorragie est le plus souvent évidente ;
- Une hémorragie doit aussi être recherchée sur un blessé car elle peut être temporairement masquée par la position de la victime ou un vêtement particulier (manteau, blouson...).

#### **2- Arrêter l'hémorragie immédiatement :**

- Se protéger les mains par des gants à usage unique ;
- En interposant si possible un pansement individuel, comprimer directement l'endroit qui saigne, avec les doigts ou la paume de la main (fig. 6.5), après avoir écarté les vêtements si nécessaire, quel que soit le lieu de la plaie, et jusqu'à l'arrivée des secours (voir technique 6.1) ;
- Pour libérer le secouriste et si la compression manuelle est efficace, un pansement compressif sera mis en place (cf. technique 6.1) ;
- Si le pansement compressif n'arrête pas totalement l'hémorragie, il sera complété par la pose d'un deuxième pansement compressif au-dessus du premier pour augmenter la compression (voir technique 6.1) ;
- En cas d'échec, reprendre la compression manuelle ;
- Poser un garrot en dernière limite si la compression directe est impossible (situation à multiples victimes...) ou inefficace (voir technique 6.2).



Figure 6.5 : Compression directe

#### **3- Allonger la victime :**

La position horizontale facilite la circulation notamment au niveau du cerveau, la réalisation des gestes de secours et retarde les conséquences de l'hémorragie sur les fonctions vitales.

#### **4- Donner l'alerte ou faire donner l'alerte.**

**5- Compléter l'examen de la victime (cf. partie sur les détresses vitales) et réaliser si nécessaire des gestes de secours complémentaires.**

#### **6- Administrer de l'oxygène :**

- Sur avis médical ou si la victime présente des signes de détresses circulatoires (cf. partie sur les détresses vitales), réaliser une inhalation d'oxygène (techniques 5.3 et 5.4).



## 7- Vérifier la persistance de l'arrêt de l'hémorragie et parler régulièrement à la victime en attendant les secours.

- Protéger la victime contre le froid et/ou les intempéries.
- Ne pas donner à boire.
- Pendant toute la réalisation de cette conduite à tenir, le secouriste expliquera à la victime ce qui se passe pour la réconforter et rechercher sa coopération.

### 7.2 Devant une plaie qui saigne avec corps étranger

- Laisser le corps étranger dans la plaie, car il diminue le saignement et son retrait pourrait aggraver la lésion.
- Si le saignement d'une plaie avec corps étranger est important, réaliser la pose d'un garrot.

### 7.3 Devant une section de membre

Il peut arriver qu'un membre ou une autre partie du corps (nez, oreille...) soit sectionné ou arraché. De nos jours, il est possible de « réimplanter » un membre amputé à l'aide de technique de microchirurgie. Il est donc essentiel :

- D'arrêter le saignement et de lutter contre la détresse circulatoire (cf. partie sur les détresses vitales) ;
- De retrouver et de préserver le membre sectionné.

Les techniques d'arrêt des hémorragies à utiliser sont les mêmes que celles décrites ci-dessus (cf. conduite à tenir devant une hémorragie externe), les soins à apporter au membre sectionné sont les suivants :

- Envelopper le membre sectionné dans un linge stérile ;
- Placer le tout, dans un sachet plastique ;
- Placer ce sachet dans un autre sac (autre sac plastique) rempli de glace (si possible) ou d'un sac réfrigérant (fig. 6.6). Le froid aide à préserver le membre amputé ;
- Ecrire sur le sac le nom de la victime et l'heure de survenue de l'amputation ;
- Remettre le tout, aux secours qui assureront le transport de la victime vers l'hôpital.

Il existe des lots tout prêts permettant la prise en charge d'une amputation de membre (cf. Par exemple, formation des équipiers secouristes).

En aucun cas, le membre amputé ne doit entrer directement en contact avec de la glace.

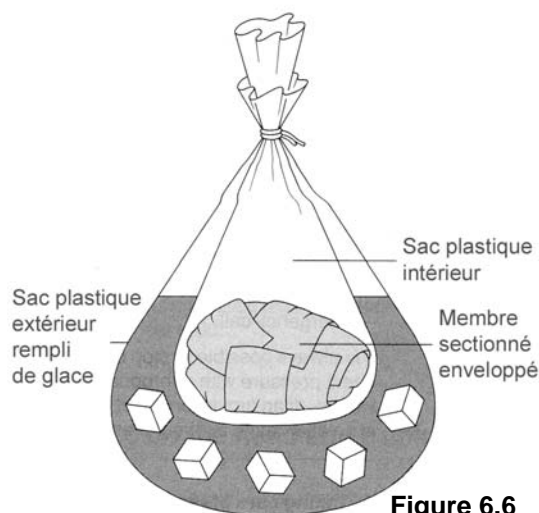


Figure 6.6

## **7.4 Devant une perte de dent suite à un traumatisme**

- Conserver la dent dans du sérum physiologique ou à défaut du lait UHT ou la salive de la victime.

## **7.5 Devant une hémorragie extériorisée**

### ***7.5.1 La victime présente un saignement du nez***

a) Le saignement est spontané ou provoqué par un choc minime sur le nez. Le secouriste doit :

- Laisser la victime assise, tête penchée en avant. Ne pas l'allonger pour éviter qu'elle n'avale son sang ;
- Lui demander de comprimer avec son doigt la narine qui saigne, pendant 10 minutes (fig. 6.7), de respirer par la bouche et de ne pas parler ;
- Si le saignement de nez ne s'arrête pas ou se reproduit, demander un avis médical.



**Figure 6.7**

b) Un saignement de nez survenant après une chute ou un coup peut être le signe d'une atteinte grave du crâne. Le secouriste doit :

- Réaliser les gestes qui s'imposent ;
- Alerter les secours médicalisés ;
- Surveiller attentivement la conscience de la victime.

### ***7.5.2 La victime présente un saignement du conduit de l'oreille***

Après un traumatisme crânien, un écoulement de sang (et/ou d'un liquide clair), même très peu abondant, peut être le signe d'une fracture du crâne (cf. partie sur les accidents traumatiques du squelette).

### ***7.5.3 La victime vomit ou crache du sang***

On voit le sang sortir par la bouche de la victime (vomissements ou crachements). Le secouriste doit :

- Alerter immédiatement un médecin ou le SAMU – Centre 15 : une hémorragie de ce type est toujours un signe grave, nécessitant un traitement d'urgence.
- Installer la victime en position assise ou demi assise, si elle ne supporte pas la position allongée.
- Sur avis médical, ou si la victime présente des signes de détresse circulatoire, réaliser une administration d'oxygène (techniques 5.4 et 5.5).
- Conserver les vomissements ou les crachats, si possible, dans un récipient, pour être montrés au médecin.
- Parler régulièrement à la victime :
  - Si elle parle, elle est consciente, continuer de lui parler ;
  - Si elle ne répond plus, elle est inconsciente : Pratiquer les gestes qui s'imposent (cf. partie 7) et signaler l'aggravation en rappelant les secours médicalisés.

### **7.5.4 Hémorragie vaginale chez une femme enceinte**

Devant toute perte chez une femme enceinte, le secouriste doit :

- Demander la couleur de l'écoulement (rouge, marron, liquide clair ou trouble) ;
- Obtenir un avis médical immédiat.

### **7.5.5 Autres hémorragies extériorisées**

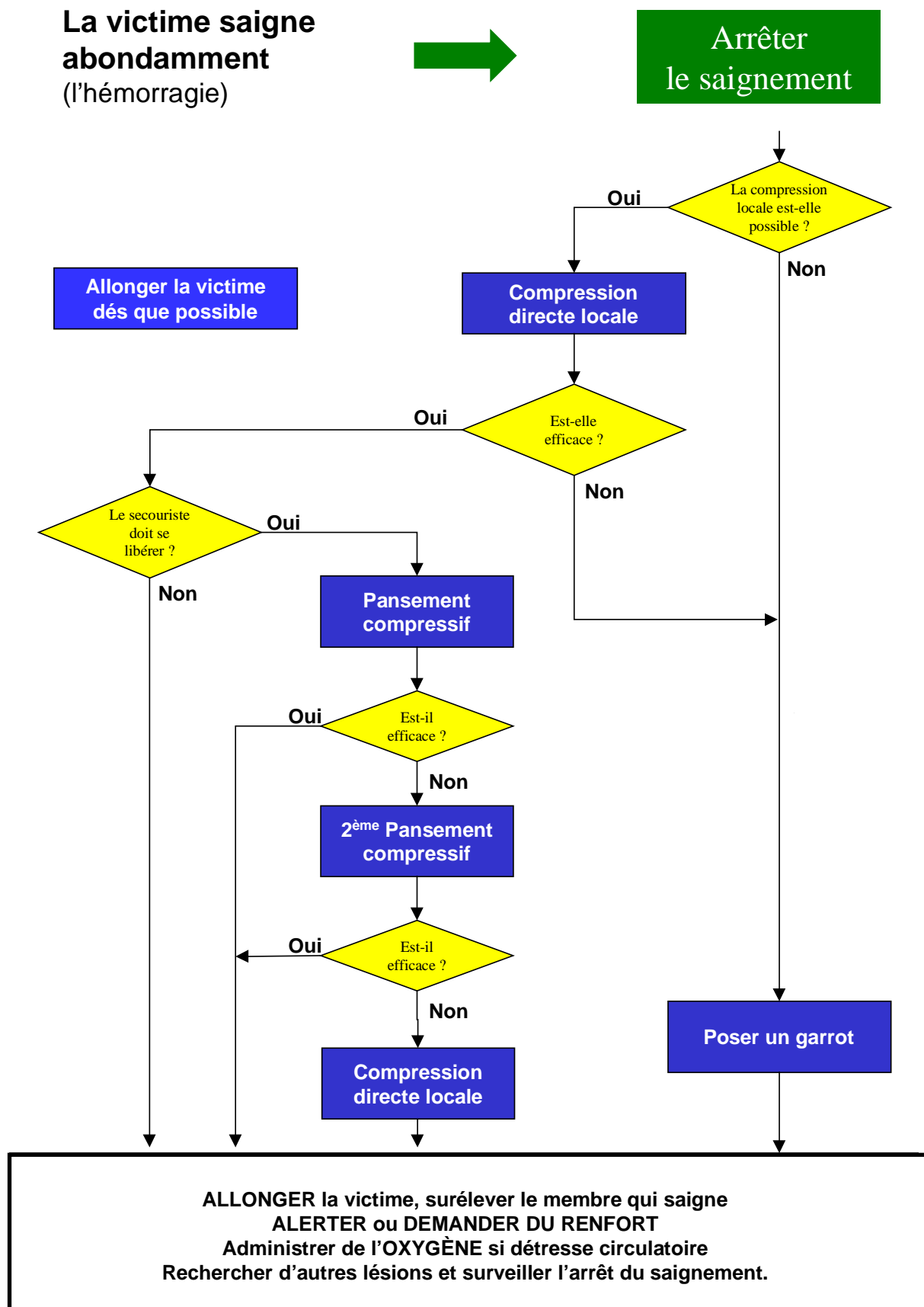
Il s'agit de toute perte de sang inhabituelle par les autres orifices naturels :

- Urinaire (émission de sang ou d'urine teintée de sang) ;
- Anale : sang dans les selles ou rupture d'hémorroïdes (veines anales) ;
- Vaginale : règles anormalement abondantes ou saignement inattendu.

Ce saignement peut être le premier signe d'une maladie qu'il importe de traiter sans retard. Le secouriste doit :

- Allonger et couvrir la victime ;
- Alerter un médecin ;
- Sur avis médical, ou si la victime présente des signes de détresse circulatoire (cf. partie sur les détresses vitales), réaliser une administration d'oxygène (techniques 5.3 et 5.4) ;
- Surveiller la victime sans lui donner à boire ;
- Dans le cas d'un saignement anal ou vaginal (hémorroïdes ou hémorragie vaginale), le secouriste proposera à la victime qu'elle se place entre les fesses ou les cuisses des serviettes ou des pansements absorbants.

## 8. SCHÉMA GÉNÉRAL DE L'ACTION DE SECOURS



## TECHNIQUE 6.1 – LA COMPRESSION DIRECTE

### 1. Justification

La plupart des hémorragies externes s'arrêtent en appuyant sur la plaie.

La compression directe est une technique facile et rapide. Elle est très efficace et suffit dans la plupart des cas pour arrêter le saignement.

### 2. Indications

La compression directe doit être réalisée devant toute hémorragie externe (plaie qui saigne abondamment) :

- Avec les doigts ou la main protégée par un gant à usage unique ;
- A l'aide d'un pansement compressif improvisé ou non.

### 3. Matériel

Le matériel suivant contribue à réaliser une compression directe (fig. 6.9) :

- Une paire de gants à usage unique ;
- Un pansement compressif.

Il est extrêmement souhaitable de disposer d'un pansement individuel, pour effectuer cette compression.

A défaut, le pansement compressif peut être préparé avec :

- Un ou plusieurs tampons stériles maintenus par un bandage (fig. 6.9 a) ;
- Un coussin hémostatique : pansement individuel comprenant un tampon de mousse, une compresse stérile et une bande élastique (fig. 6.9 b) ;
- Un pansement individuel, qui contient dans le même emballage tout le matériel nécessaire à la réalisation d'un pansement compressif (fig. 6.9 c) ;
- Un tampon de tissu ou de papier (mouchoir plié, par exemple) maintenu en place par un lien large (fig. 6.9 d).

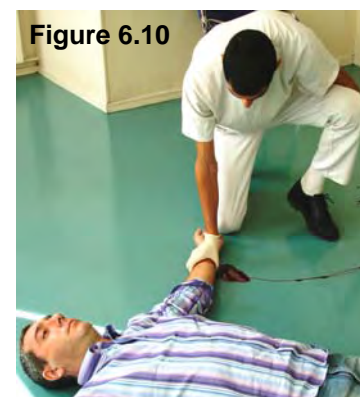


Figure 6.9

## 4. Réalisation

### 4.1 Compression directe à l'aide de la main et des doigts

1. Appuyer directement sur l'endroit qui saigne avec les doigts ou la paume de la main protégés par un gant à usage unique (fig. 6.10).
2. Il est possible d'interposer entre la main et la plaie une ou plusieurs compresses stériles ou à défaut un carré de tissu (mouchoir propre plié) ou de papier (paquet de mouchoirs jetables non-tissés).



### 4.2 Pansement compressif

Pour se libérer et s'il en dispose, le secouriste remplacera la compression manuelle par un pansement compressif (fig. 6.11).

La mise en place de ce pansement compressif doit observer les principes suivants :

- Les compresses et le tampon mis à la place doivent être, si possible, stériles et recouvrir complètement la plaie qui saigne ;
- La substitution de la compression manuelle par le pansement compressif doit être la plus rapide possible ;
- Le lien large (bande élastique ou non) doit recouvrir complètement le pansement en entourant le segment de membre ;
- Le lien doit être suffisamment serré pour garder une pression suffisante sur l'endroit qui saigne et éviter que le saignement ne reprenne.



Certaines localisations ne permettent pas de fixer facilement le tampon avec un lien large (cou, thorax, abdomen). Dans ce cas, la compression manuelle doit être maintenue.

Dans tous les cas, la compression de la plaie qui saigne doit être maintenue jusqu'à l'arrivée des secours, si nécessaire en recherchant la coopération d'une autre personne ou de la victime.

## 5. Risques

Si la victime présente une fracture ouverte, avec un morceau d'os visible ou si la plaie qui saigne contient un corps étranger visible, la compression directe doit être réalisée immédiatement au-dessus et au-dessous de l'objet mais jamais sur l'objet au risque d'aggraver la lésion et/ou blesser le secouriste.

La compression doit être suffisante pour arrêter l'hémorragie et ne doit pas gêner la circulation sanguine en dessous du siège de l'hémorragie. L'extrémité ne doit être ni froide ni engourdie, ni violacée (couleur du lit de l'ongle) et on doit pouvoir glisser un doigt sous le pansement.

Si le saignement ne s'arrête pas, il ne faut pas enlever le pansement mais réaliser un autre pansement sur le premier afin d'augmenter la compression. Si ce n'est pas efficace, reprendre la compression manuelle.



## 6. Evaluation

L'efficacité de la compression directe se juge sur l'arrêt du saignement.

## 7. Points clés

- Le pansement compressif doit recouvrir la totalité de la plaie.
- La compression doit être suffisante et on doit pouvoir glisser un doigt en dessous.
- La compression doit être permanente.

## TECHNIQUE 6.2 – LA COMPRESSION A DISTANCE : LE GARROT

### 1. Justification

En exerçant une compression circulaire autour du membre concerné, le garrot interrompt totalement la circulation du sang en aval.

### 2. Indications

Le garrot est posé au bras ou à la cuisse, si la compression locale est inefficace ou impossible à réaliser du fait du type de lésion, du nombre élevé de victimes, de la position de la victime et/ou lorsque l'accès au blessé est difficile.

### 3. Matériel

Le garrot utilisé pour arrêter une hémorragie est un lien non élastique. Il existe deux types de garrots utilisables par le secouriste (fig. 6.12) :

- Un lien de toile forte de 3 à 5 cm de large et de 1,50 m de longueur. Ce lien peut être éventuellement improvisé avec une cravate, une écharpe, un foulard si le secouriste se trouve sans matériel.
- Un garrot de toile tressée type « service de santé des armées » large de 2,5 cm et long de 75 cm et muni d'une boucle métallique facilitant le serrage et le maintien.



Figures 6.12

### 4. Réalisation

Le garrot est mis en place :

- Au membre inférieur, sur la cuisse, entre la plaie et l'aîne ;
- Au membre supérieur, sur le bras, entre la plaie et l'aisselle.

#### **4.1 Avec un lien de toile sans boucle métallique**

1. Glisser le lien large, plié en deux, sous le genou ou le bras de la victime. La boucle vers l'intérieur (fig. 6.13 a).
2. Remonter le garrot à la racine de la cuisse (fig. 6.13 b).



Figure 6.13



## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

3. Passer un chef du lien large dans la boucle et tirer sur les deux chefs pour serrer le garrot (fig. 6.13.c).
4. Maintenir la traction et terminer en nouant les deux chefs (fig. 6.13 d). On vérifie que le saignement est bien arrêté.



Figure 6.13

### 4.2 Avec un garrot avec boucle métallique

1. Glisser le garrot sous la cuisse ou le bras de la victime. La boucle métallique vers l'intérieur, la partie métallique repose sur le sol (fig. 6.14 a).
2. Remonter le garrot à la racine de la cuisse ou du bras et engager l'extrémité libre de la sangle dans la boucle métallique, en appuyant le levier de la griffe pour l'ouvrir (fig. 6.14 b).
3. La sangle passée, relâcher la griffe et tirer fort sur le chef pour serrer le garrot (fig. 6.14 c).
4. La griffe de la boucle métallique permet de maintenir le garrot serré. La compression peut être alors relâchée. On vérifie que le saignement ne reprend pas (fig. 6.14 d).



Figure 6.14

Le garrot doit rester toujours visible : ne pas le recouvrir.

L'heure de pose du garrot sera notée de manière visible.

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

### **5. Risques**

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

Dans certains cas, le garrot ne peut être installé. En cas de plaie du cou, ou lorsque la plaie ou la section de membre siège trop près de sa racine, le maintien d'une compression locale reste la seule solution.

### **6. Evaluation**

Correctement réalisé, le garrot entraîne un arrêt du saignement.

### **7. Points clés**

Un garrot est correctement posé si :

- Il est posé à la racine du membre.
- Il est suffisamment serré (impossible de glisser un doigt dessous).
- La compression qu'il exerce est permanente.

## PARTIE 7

### L'INCONSCIENCE

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable de reconnaître une inconscience, de prendre en charge, seul et sans matériel, ou au côté d'un équipier en utilisant du matériel, une victime inconsciente qui respire dans l'attente d'un renfort. Plus précisément, il s'agit de :

- Définir et préciser le rôle et l'importance du système nerveux.
- Indiquer les signes qui permettent de reconnaître une inconscience.
- Préciser quelles sont les conséquences de l'inconscience sur la respiration.
- Indiquer et justifier le résultat attendu de l'action de secours chez une victime inconsciente qui respire.
- Mettre en œuvre les gestes de secours nécessaires devant une victime inconsciente qui respire.
- Réaliser les techniques suivantes :
  - La libération des voies aériennes ;
  - La position latérale de sécurité ;
  - L'aspiration ;
  - Le maintien de la tête à deux mains ;
  - La pose du collier cervical ;
  - Le retournement d'une victime ;
  - Le retrait du casque de protection.

#### 2. LE RÔLE ET L'IMPORTANCE DU SYSTEME NERVEUX

Le système nerveux (fig. 7.1) dirige le fonctionnement du corps humain. Il est constitué :

- Du cerveau ;
- De la moelle épinière ;
- Des nerfs qui cheminent à travers le corps humain.

Le cerveau est une véritable « unité centrale » d'un ordinateur et contrôle plusieurs fonctions :

- La conscience (aptitude à communiquer et à réagir avec d'autres personnes et l'extérieur) ;
- Le tonus des muscles (contraction permanente des muscles, notamment de la langue) ;
- Les mouvements volontaires (actions réalisées consciemment) comme la déglutition (action d'avaler) ;

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Les mouvements involontaires (actions automatiques) comme les mouvements respiratoires, les battements du cœur et la digestion.

Une altération du cerveau peut entraîner une perte de toute capacité relationnelle, des troubles du comportement et une perte de la conscience, une disparition du tonus musculaire (obstruction des voies aériennes) et une perte du pouvoir de déglutition (encombrement des voies aériennes).

La moelle épinière est un véritable conducteur vertical constitué d'un réseau complexe de nerfs qui permet un transit bidirectionnel d'informations entre le cerveau et le reste de l'organisme.

Les nerfs sortent de la moelle épinière et se dirigent vers toutes les parties de l'organisme. Certains nerfs transmettent au cerveau des informations sur ce que le corps ressent ou reçoit : par exemple, si le corps a chaud, a froid, a mal ou ressent du plaisir. D'autres nerfs envoient des signaux aux muscles notamment ceux qui permettent au corps humain de se mouvoir en réponse à un signal sensoriel.

Sans système nerveux nous ne pourrions pas percevoir les sensations et nous ne pourrions pas contrôler les contractions de nos muscles. Une atteinte de la moelle épinière et des nerfs entraîne une perturbation voire une disparition des sensations et de la contraction des muscles (paralysie).

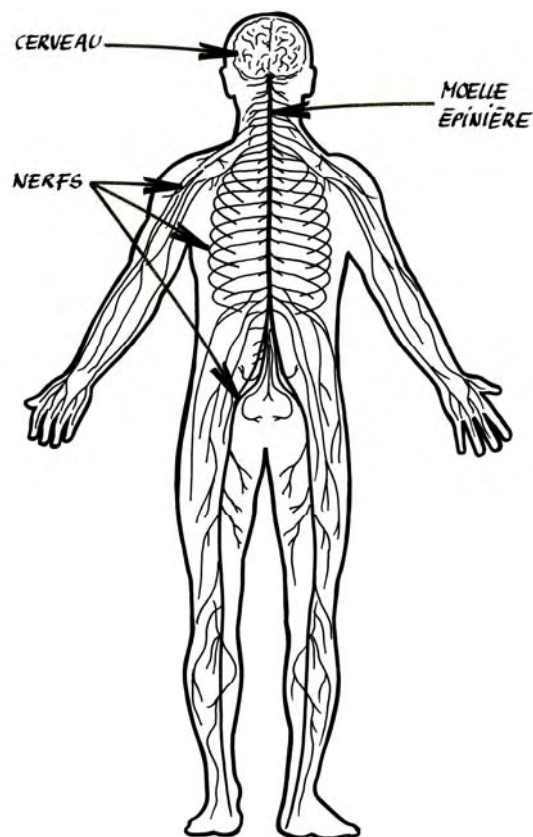


Figure 7.1 : Le système nerveux

### 3. LES SIGNES D'UNE INCONSCIENCE

La victime ne répond pas aux questions, ne réagit pas à un ordre simple (« Serrez-moi la main ! » ou « Ouvrez les yeux ! »). Elle est immobile.

Les causes des troubles de la conscience sont multiples :

- Traumatiques ;
- Médicales ;
- Toxiques.

### 4. LES CONSÉQUENCES DE L'INCONSCIENCE SUR LA RESPIRATION

Une personne inconsciente a perdu toute capacité relationnelle. Lorsqu'elle est laissée sur le dos, la victime 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 (fig. 7.2) ;
- 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 et les poumons. Cet encombrement crée de graves dommages aux poumons.

En l'absence d'intervention, cette situation peut évoluer vers l'arrêt respiratoire et circulatoire. Alors qu'elle peut, soit ne pas s'aggraver, soit régresser si les gestes de premiers secours adaptés sont faits, dans l'attente des secours médicalisés.

La respiration naturelle ou artificielle n'est possible que si les voies aériennes permettent le passage de l'air sans encombre.

Il est donc nécessaire en priorité d'assurer la liberté des voies aériennes.

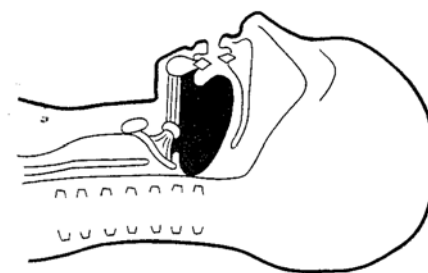


Figure 7.2

### 5. ACTION DU SECOURISTE CHEZ UNE VICTIME INCONSCIENTE QUI RESPIRE

Le résultat attendu de l'action de secours est de préserver et d'améliorer la respiration de la victime en attendant un renfort médical. Le secouriste doit :

- Assurer la liberté des voies aériennes de la victime ;
- Empêcher la chute de la langue en arrière ;
- Empêcher le passage de liquides (sécrétions, vomissements...) dans les voies aériennes ;
- Assurer un apport complémentaire d'oxygène.

Tous les gestes de secours réalisés par le secouriste devront limiter l'aggravation d'une éventuelle lésion de la colonne cervicale de toute victime suspecte d'un traumatisme.

### 6. CONDUITE À TENIR FACE À UNE VICTIME INCONSCIENTE QUI RESPIRE

Afin de faciliter la compréhension de la conduite à tenir, 3 situations sont envisagées :

- Le secouriste est seul et sans matériel devant une victime inconsciente ;
- Le secouriste, accompagné d'un équipier secouriste et de matériel de premiers secours, est en présence d'un malade inconscient ;
- Le secouriste, accompagné d'un équipier secouriste et de matériel de premiers secours, est en présence d'un blessé inconscient, éventuellement porteur d'un casque ;

Pour chaque situation, avant d'apprécier l'état de conscience, le ou les secouristes doivent :

- Réaliser la protection : C'est un préalable obligatoire à toute action de secours.
- Rechercher toute détresse évidente qui peut menacer la vie de la victime à court terme. S'assurer qu'il n'y a pas d'hémorragie externe visible et importante.

#### 6.1 Conduite à tenir à un secouriste

##### **1- Apprécier l'état de conscience :**

La conscience est appréciée au cours de l'examen initial de la victime (fig. 7.3). Elle permet de renseigner le secouriste sur la présence d'une détresse vitale. La recherche de la conscience d'une victime est réalisée quelle que soit sa position.

- Poser une question simple, par exemple : « **Comment ça va ?** » ou « **Vous m'entendez ?** »...



- Prendre sa main et lui demander : « **Serrez-moi la main** » ou « **Ouvrez les yeux** »...

La victime ne répond pas ou ne réagit pas à la stimulation verbale : elle est inconsciente.

## 2- Appeler « à l'aide » :

- Afin d'obtenir une aide de la part d'un témoin qui pourra aller alerter les secours.

## 3- Assurer la liberté des voies aériennes :

Si la victime est allongée sur le ventre, la retourner sur le dos pour assurer la liberté des voies aériennes (technique 7.7).

La liberté des voies aériennes (technique 7.1) est un geste indispensable pour permettre le libre passage de l'air chez une victime inconsciente, surtout si elle est allongée sur le dos.

La bascule de la tête en arrière et l'élévation du menton entraînent la langue qui se décolle du fond de la gorge ce qui permet ainsi le passage de l'air.

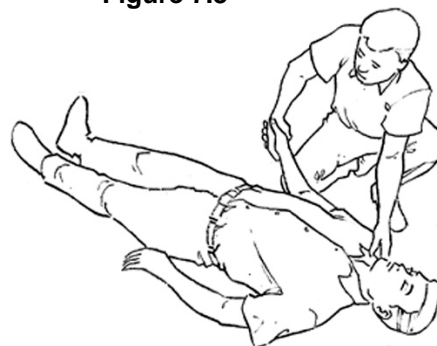
## 4- Apprécier la respiration :

- 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 élevé (fig. 7.4).
- Rechercher :
  - 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 et/ou gargouillement) ;
  - Avec les yeux : le soulèvement du ventre et/ou de la poitrine.

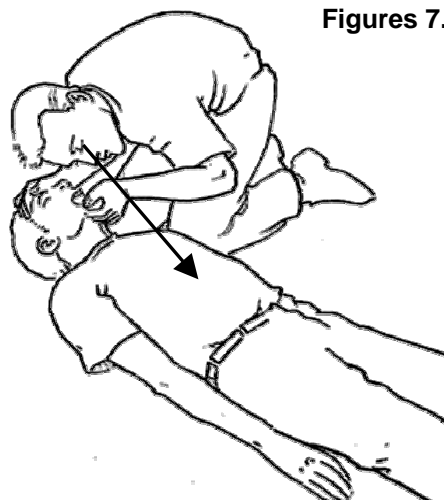
Cette recherche dure 10 secondes au plus.

La poitrine se soulève, d'éventuels bruits et le souffle de la victime sont perçus, la victime respire

Figure 7.3



Figures 7.4



## 5- Placer la victime en position latérale de sécurité :

La PLS (technique 7.2) contribue à maintenir la liberté des voies aériennes de la victime car elle empêche la chute de la langue en arrière et limite l'encombrement, en permettant aux liquides de s'écouler à l'extérieur de la bouche maintenue ouverte.

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

La technique utilisée pour mettre la victime sur le côté doit respecter les principes suivants (fig. 7.5) :

- Le retournement de la victime sur le côté se fait d'un bloc, afin de respecter l'axe « tête-cou-tronc » ou en limitant au maximum les mouvements de la colonne vertébrale ;
- La position finale de la tête doit éviter la chute de la langue en arrière et permettre l'écoulement des liquides vers l'extérieur ;
- Cette position doit être stable et toute compression de la poitrine qui limiterait les mouvements respiratoires doit être évitée.



Figure 7.5

La surveillance de la respiration de la victime et l'accès aux voies aériennes, sont possibles.

### **6- Alerter ou faire alerter les secours médicalisés :**

- Immédiatement après avoir installé la victime en PLS, faire alerter les secours si un témoin est présent. Si vous êtes seul et après avoir mis la victime en PLS, quitter la victime et aller alerter les secours le plus rapidement possible.

### **7- Surveiller la respiration de la victime en attendant les secours :**

- Surveiller la respiration toutes les minutes. Regarder le ventre et la poitrine se soulever, écouter d'éventuels sons provoqués par la respiration ou essayer, avec le plat de votre main, de sentir le soulèvement du thorax. Si l'état de la victime s'aggrave et que la respiration s'arrête, replacer rapidement la victime sur le dos et pratiquer les gestes qui s'imposent.
- Protéger la victime contre le froid, la chaleur ou les intempéries.

### **6.2 Conduite à tenir à 2 secouristes, avec du matériel, en présence d'un malade inconscient qui respire**

La conduite à tenir à 2 secouristes est identique à celle à 1 secouriste. Les 2 secouristes réalisent les étapes 1 à 6 décrites ci-dessus. Dès que possible, les 2 secouristes mettent en œuvre, si c'est nécessaire, le matériel qu'ils ont à leur disposition pour :

#### **1- Désencombrer les voies aériennes :**

Si la victime présente des signes d'encombrement des voies aériennes : bruit de liquide au fond de la gorge (gargouillement), il faut réaliser une aspiration des sécrétions qui gênent la respiration (technique 7.3).

L'aspiration consiste à introduire une canule souple dans la bouche et la gorge de la victime pour évacuer les liquides ou les petites particules solides et faire ventouse sur les plus gros corps étrangers (fig. 7.6).

Le retrait de ces substances permet de libérer les voies aériennes et d'améliorer notablement la respiration et l'oxygénation de la victime, à condition de ne pas introduire la canule profondément au risque de provoquer des réflexes de vomissement.



Figure 7.6 : Aspiration de sécrétion

La mise en PLS de la victime doit s'effectuer en priorité, elle sera complétée par l'aspiration des sécrétions.

## **2- Administrer de l'oxygène en complément (inhalation d'oxygène)**

Un enrichissement en oxygène de l'air inspiré par la victime (inhalation d'oxygène) est nécessaire devant toute victime inconsciente même si elle respire (techniques 5.3 et 5.4 et fig. 7.7).

L'augmentation de la concentration d'oxygène dans l'air inspiré est recommandée car elle entraîne une augmentation de la quantité d'oxygène du sang et par la même de sa distribution dans l'organisme.

Cette administration est réalisée en utilisant un masque à inhalation à haute concentration.

Figure 7.7 : Inhalation d'oxygène



## **6.3 Conduite à tenir à 2 secouristes, avec du matériel, en présence d'un blessé inconscient**

### **1- Maintenir la tête de la victime à deux mains**

Devant un blessé inerte, allongé au sol, suspecté d'un traumatisme de la colonne vertébrale, un secouriste doit immédiatement maintenir la tête de la victime à deux mains (technique 7.4) pendant que le deuxième secouriste recherche l'inconscience.

Le maintien de la tête doit se poursuivre pendant toute la prise en charge de la victime jusqu'au relais, c'est-à-dire par un autre secouriste ou par un procédé d'immobilisation de l'axe « tête-cou-tronc » de la victime.

### **2- Apprécier l'état de conscience**

La stimulation verbale de la victime au cours de l'appréciation de la conscience peut entraîner chez elle des mouvements de la tête qui pourraient aggraver un traumatisme du rachis. Il est important de maintenir sa tête à deux secouristes, afin de limiter les mouvements de celle-ci, en attendant une immobilisation correcte (fig. 7.8).

La victime ne répond pas ou ne réagit pas à une question ou un ordre simple : elle est inconsciente.

La recherche de la conscience d'une victime est réalisée quelle que soit sa position.

Si la victime inconsciente est allongée sur le ventre, elle sera obligatoirement retournée sur le dos pour s'assurer avec certitude de la présence de la respiration (technique 7.7).

### **3- Assurer la liberté des voies aériennes**

La liberté des voies aériennes (technique 7.1) peut être réalisée chez un blessé inconscient, suspecté d'un traumatisme du rachis, par une élévation du menton, sans bascule de la tête en arrière, par le secouriste qui maintient la tête.

Cette technique est préférable chez une victime inconsciente suspectée d'un traumatisme de la nuque car la bascule de la tête en arrière entraîne une extension du cou préjudiciable.

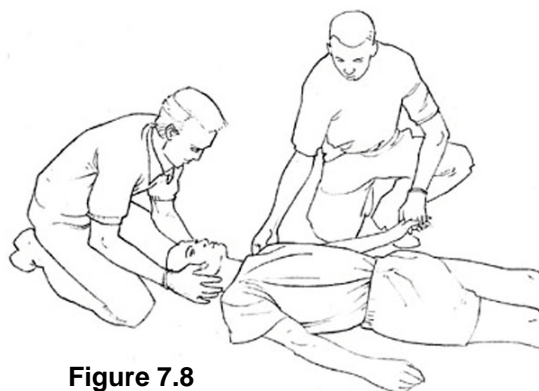


Figure 7.8



**Important** : La remise de la tête de la victime en position neutre est réalisée seulement par l'équipier secouriste formé à cette pratique. Le secouriste est seulement habilité à maintenir la tête à deux mains dans la position où elle se trouve éventuellement après une remise de la tête en position neutre par un équipier-secouriste.

## 4- Apprécier la respiration

Alors qu'un secouriste maintient la tête et élève le menton, le second apprécie la respiration (fig. 7.9).

La poitrine se soulève, d'éventuels bruits et le souffle de la victime sont perçus, la victime respire normalement.

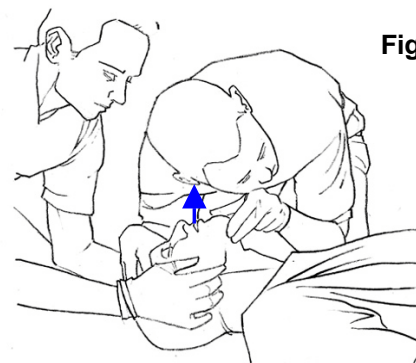


Figure 7.9

## 5- Mettre en place un collier cervical

Le collier cervical est utilisé pour immobiliser la colonne cervicale lorsqu'une lésion du rachis est suspectée (circonstance de l'accident...), afin de limiter le risque d'aggravation d'une lésion (technique 7.6).

Le collier cervical est mis en place avant tout déplacement de la victime : mobilisation, désincarcération, relevage et toujours à deux secouristes en maintenant, à deux mains, la tête en position neutre.

La mise en place d'un collier cervical est systématique devant un blessé inconscient.

Son retrait ne peut être fait que sur indication et en présence d'un médecin.

## 6- Placer la victime en position latérale de sécurité

Afin de respecter les principes généraux de la mise sur le côté d'une victime, la mise en PLS d'un blessé inconscient est réalisée chaque fois que possible à au moins 2 secouristes (technique 7.2) (fig. 7.10).

## 7- Demander un renfort médicalisé

Après avoir installé la victime en PLS à 2 secouristes, l'équipier alerte les secours ou demande un renfort médicalisé.



Figure 7.10

## 8- Désencombrer les voies aériennes

Si nécessaire réaliser une aspiration des sécrétions (technique 7.3).

## 9- Administrer de l'oxygène en complément (techniques 5.3 et 5.4)

## 10- Contrôler la respiration de la victime et noter toute évolution en attendant l'arrivée du renfort médical

Le secouriste surveille la respiration toutes les minutes. Si l'état de la victime s'aggrave et que la respiration s'arrête, les secouristes doivent replacer rapidement la victime sur le dos et pratiquer les gestes qui s'imposent.

Protéger la victime contre le froid, la chaleur ou les intempéries.

### **6.4 Cas particulier : la victime porte un casque de protection**

Si un casque assure la protection de la tête de la victime pendant un accident, il peut néanmoins gêner le secouriste au cours de son examen ou empêcher la réalisation de geste de secours. C'est pourquoi, il est nécessaire, chez une victime inconsciente suspecte d'un traumatisme du rachis, de retirer le casque de protection qu'elle porte (fig. 7.11), afin d'assurer la liberté des voies aériennes.

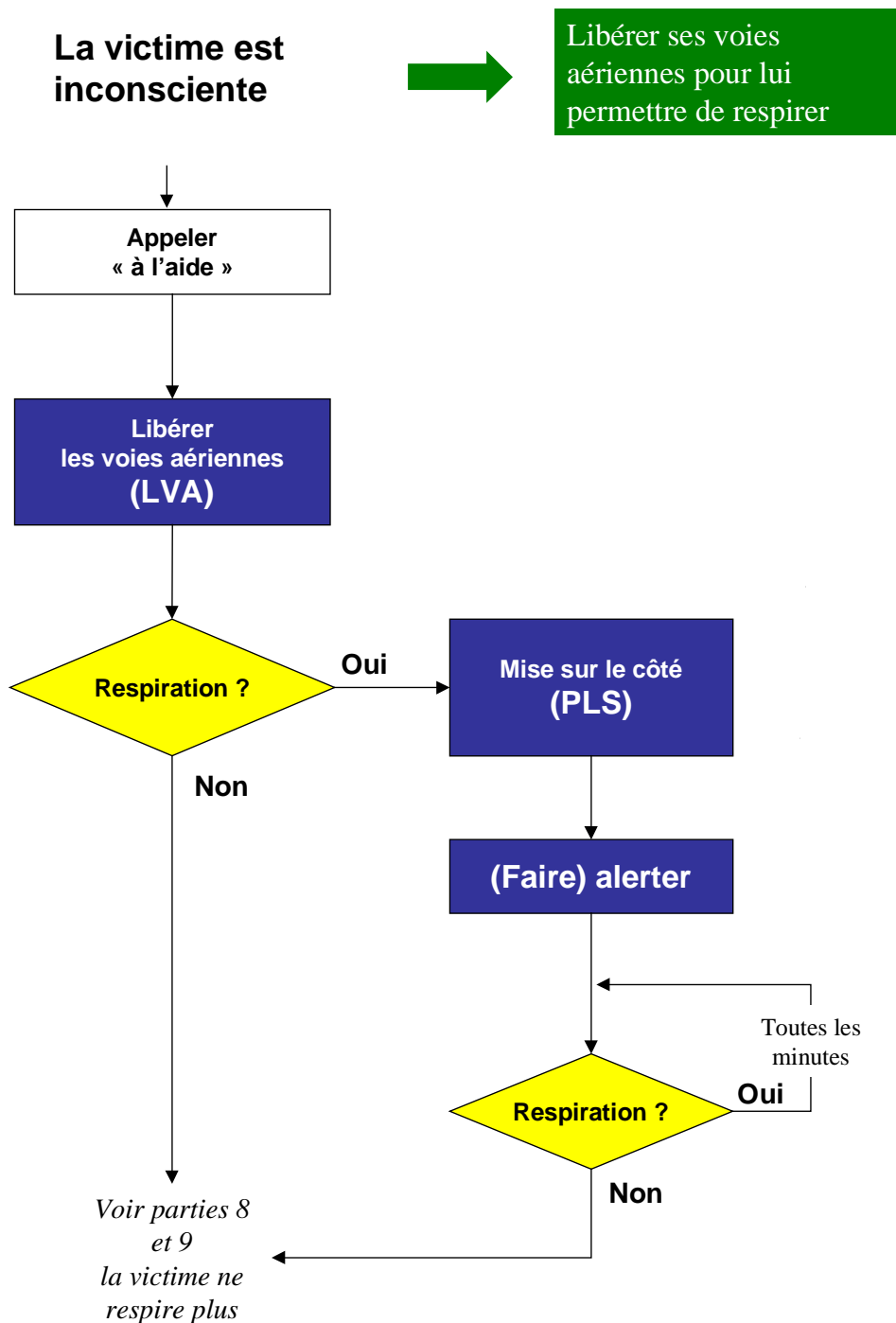
Le retrait d'un casque de protection, portée par la victime, est réalisé de préférence à 2 secouristes (technique 7.5), afin de limiter toute mobilisation de la tête et de la nuque de la victime, qui pourrait aggraver son état et entraîner des séquelles graves.



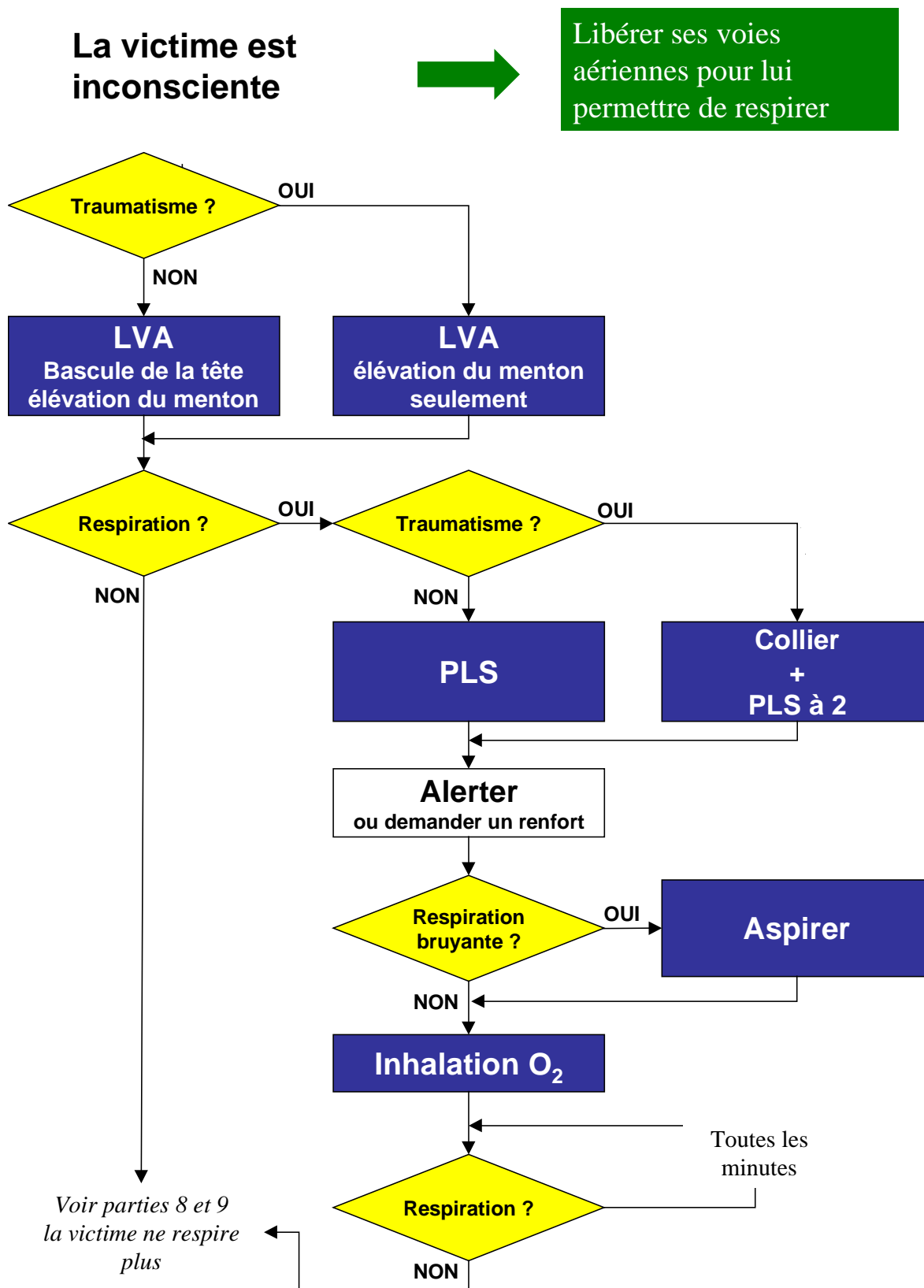
**Figure 7.11**

## 8. SCHÉMA GÉNÉRAL DE L'ACTION DE SECOURS

### 8.1 Conduite à tenir à un secouriste



## 8.2 Conduite à tenir à deux secouristes



## TECHNIQUE 7.1 – LA LIBERATION DES VOIES AÉRIENNES

### 1. Justification

La libération des voies aériennes est un geste indispensable pour permettre le libre passage de l'air chez une victime inconsciente, surtout si elle est allongée sur le dos.

### 2. Indications

La libération des voies aériennes est réalisée chez toute victime inconsciente avant d'apprécier sa respiration.

### 3. Réalisation

#### **3.1 Bascule de la tête en arrière avec élévation du menton**

1. Desserrer ou dégrafer rapidement tout ce qui peut gêner la respiration (col, cravate, boucle de ceinture et bouton du pantalon).
2. Basculer doucement la tête de la victime en arrière et élever le menton (fig. 7.12) :
  - Placer la paume d'une main sur le front pour appuyer vers le bas et incliner la tête en arrière ;
  - Placer 2 ou 3 doigts de l'autre main, juste sous la pointe du menton en prenant appui sur l'os et non dans la partie molle du menton, pour l'élever et le faire avancer. On peut s'aider du pouce pour saisir le menton (fig. 7.12). La bascule de la tête en arrière et l'élévation du menton entraînent la langue qui se décolle du fond de la gorge et permet le passage de l'air.
3. Ouvrir la bouche de la victime avec la main qui tient le menton.
4. Retirer les 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 (fig. 7.13).



Figure 7.12

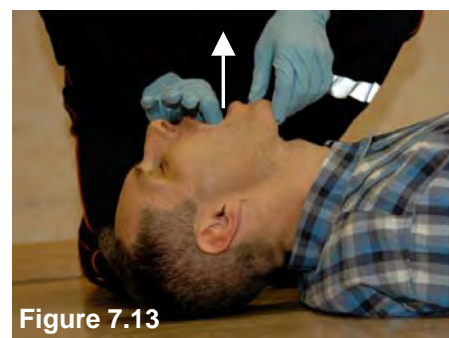


Figure 7.13

#### **3.2 Elévation du menton sans bascule de la tête en arrière**



Figure 7.14 : élévation du menton seul

Devant une victime inconsciente qui présente un traumatisme de la nuque, il sera préféré la technique suivante (fig. 7.14), car elle évite tout mouvement de la colonne vertébrale (fig. 7.15). Elle est réalisée par le secouriste qui maintient la tête de la victime à deux mains.

Le secouriste est placé à la tête de la victime et la maintient avec ses deux mains en position neutre (technique 7.4).

Pour limiter la fatigue, il peut prendre appui avec ses coudes sur ses genoux ou au sol.

1. Sans bouger la tête de la victime, placer l'index et/ou le majeur de chaque main juste au-dessous de l'angle de la mâchoire inférieure et au-dessous des oreilles.
2. Avec les pouces placés sur le menton, ouvrir la bouche de la victime et pousser vers l'avant la mâchoire inférieure.
3. Maintenir cette position pour permettre le libre passage de l'air dans les voies aériennes.

Cette technique est souvent suffisante pour remonter la langue de la victime et éviter ainsi qu'elle n'obstrue les voies aériennes. Si ce n'est pas le cas, basculer prudemment la tête en arrière jusqu'à obtenir cette liberté.

Si le secouriste est seul, une fois réalisée cette élévation, il lâchera le menton pour installer la victime en PLS, puis s'assurera de cette élévation lors de l'ouverture de la bouche une fois la victime sur le côté.

### **3.3 Libération des voies aériennes chez le nourrisson**

La technique de liberté des voies aériennes chez le nourrisson est identique à celle de l'adulte. Toutefois, du fait de la configuration anatomique de la tête, un nourrisson allongé sur le dos a obligatoirement la tête en position fléchie vers l'avant. La bascule de la tête en arrière a pour objectif de la ramener dans l'axe en position neutre. Une bascule excessive peut avoir l'effet inverse et obstruer les voies aériennes.

### **3.4 Libération des voies aériennes d'une victime en position assise dans un véhicule**

Si le secouriste se trouve sur les lieux d'un accident de la circulation en présence d'une victime inconsciente, en position assise et qui présente des signes d'obstruction des voies aériennes (tête penchée en avant), le secouriste doit assurer la liberté des voies aériennes avant de contrôler la respiration de la victime. Pour des raisons de sécurité (airbag ou autre...), le secouriste reste à l'extérieur du véhicule.

1. Se placer à côté de la tête de la victime en restant à l'extérieur du véhicule
2. Ouvrir la porte du véhicule ou passer les avant bras par la fenêtre du véhicule.
3. Saisir la tête de la victime à deux mains (fig. 7.15) :
  - Placer une main en arrière de la tête, juste au-dessus de la nuque ;
  - Glisser l'autre main sous le menton de la victime.
4. 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.
5. Si la victime respire, maintenir cette position jusqu'à l'arrivée d'un renfort. Dans le cas contraire, envisager les gestes de secours qui s'imposent : dégagement d'urgence, insufflation, RCP...



Figure 7.15

Cette technique est souvent suffisante pour maintenir correctement la tête dans l'axe du tronc et pour rétablir la liberté des voies aériennes.

## 4. Risques

La libération des voies aériennes est un geste salvateur qui nécessite cependant sa réalisation avec précaution, afin d'éviter toute aggravation d'un traumatisme éventuel.

Après avoir assuré la liberté des voies aériennes, deux situations sont à envisager : la victime a une respiration spontanée (celle-ci reprend sa respiration normalement) ou la respiration n'est pas perçue (il s'agit d'un arrêt respiratoire).

## 5. Evaluation

Après avoir assuré la liberté des voies aériennes :

- La respiration de la victime doit reprendre normalement.
- Si la victime ne respire pas, la ventilation artificielle doit normalement permettre un soulèvement de la poitrine de la victime.

## 6. Points clés

Pour assurer la liberté des voies aériennes :

- Le menton doit être tiré vers l'avant.
- La tête basculée prudemment en arrière et maintenue dans cette position.



## TECHNIQUE 7.2 – LA POSITION LATÉRALE DE SÉCURITÉ

### 1. Justification

La PLS maintient libre les voies aériennes supérieures de la victime car elle empêche la chute de la langue en arrière. Elle limite l'encombrement en permettant aux liquides de s'écouler à l'extérieur de la bouche maintenue ouverte.

### 2. Indications

Toute victime :

- Inconsciente qui respire ;
- Somnolente comme après un traumatisme cérébral, une intoxication ou une maladie ;

doit être installée, sur le côté en position latérale de sécurité.

### 3. Réalisation

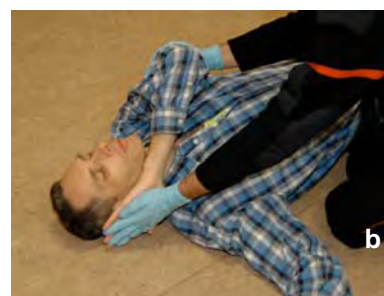
#### **3.1 La PLS à un secouriste**

Si le secouriste se retrouve seul en présence d'une victime inconsciente qui respire, il doit l'installer en PLS seul, avant de demander du renfort.

##### a) Préparer le retournement de la victime :

1. Retirer les lunettes de la victime, si elle en porte.
2. S'assurer que ses membres inférieurs sont allongés côte à côte. Si ce n'est pas le cas, les rapprocher délicatement l'un de l'autre, dans l'axe du corps de la victime.
3. Placer le bras de la victime le plus proche du côté du retournement, à angle droit de son corps, plier ensuite son coude tout en gardant la paume de sa main tournée vers le haut (fig. 7.16-a). L'alignement des jambes et la position du membre supérieur anticipent la position finale.
4. Se placer à genoux ou en trépied à côté de la victime.
5. D'une main saisir le bras opposé de la victime, placer le dos de sa main contre son oreille, côté secouriste.
6. Maintenir la main de la victime pressée contre son oreille, paume contre paume (fig. 7.16-b). Lors du retournement, 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.
7. Avec l'autre main, attraper la jambe opposée, juste derrière le genou, la relever tout en gardant le pied au sol (fig. 7.16-c).

Figures 7.16





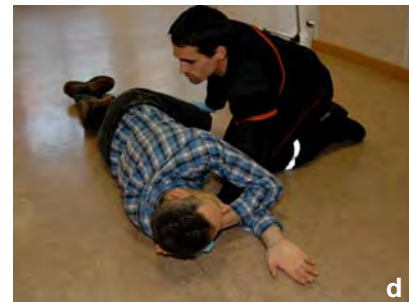
## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

La saisie de la jambe de la victime au niveau du genou permet de l'utiliser comme « bras de levier » pour le retournement et permet à un secouriste, de retourner celle-ci, quelle que soit sa force physique.

8. Se placer assez loin de la victime, au niveau du thorax, pour pouvoir la tourner sur le côté sans avoir à se reculer.

### b) Retourner la victime

9. Tirer sur la jambe afin de faire rouler la victime vers le secouriste jusqu'à ce que le genou touche le sol (fig. 7.16-d).



Le mouvement de retournement doit être fait sans brusquerie en un seul temps. Le maintien de la main sous la joue de la victime permet de respecter l'axe de la colonne cervicale.

Si les épaules ne tournent pas complètement, le secouriste peut :

- Coincer le genou de la victime avec son propre genou, afin d'éviter que le corps de la victime ne retombe en arrière sur le sol ;
  - Puis, saisir l'épaule de la victime avec la main qui tenait le genou pour achever la rotation.
10. Dégager doucement la main du secouriste qui se trouve placée sous la tête de la victime. Pour ce faire et pour éviter toute mobilisation de la tête de la victime, maintenir le coude de la victime avec la main qui tenait le genou (fig. 7.16-e).



### c) Stabiliser la victime

11. Ajuster la jambe, située au-dessus, de telle sorte que la hanche et le genou soient à angle droit (fig. 7.16-f). La position de la jambe du dessus de la victime permet de stabiliser la PLS.
12. Ouvrir sa bouche avec le pouce et l'index d'une main sans mobiliser la tête, afin de permettre l'écoulement des liquides vers l'extérieur et vérifier que la position de la tête préserve une ventilation efficace.



En position sur le côté, les voies aériennes et les mouvements de la respiration doivent pouvoir être contrôlés.

La mise en position latérale de sécurité à un secouriste comporte certains risques, chez le traumatisé de la colonne vertébrale, en particulier cervicale, mais le danger de détresse prime sur l'éventualité de l'aggravation d'une lésion nerveuse.

### **3.2 La PLS à 2 secouristes**

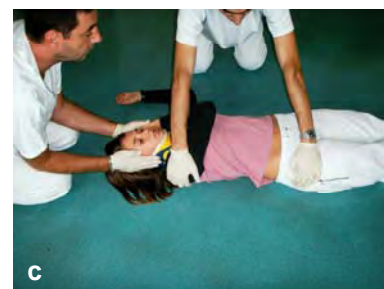
L'installation en PLS d'un blessé se fait à 2 secouristes et après avoir mis en place un collier cervical.

#### a) Préparer le retournement de la victime

1. Le premier secouriste est placé, dans l'axe de la victime, derrière la tête. Il maintient à 2 mains la tête de la victime pendant le retournement (fig. 7.17-a).

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

2. Le second secouriste, après avoir retiré les lunettes de la victime, si elle en porte, s'assure que ses membres inférieurs sont allongés côte à côte. Si ce n'est pas le cas, il les rapproche délicatement l'un de l'autre, dans l'axe du corps de la victime.
3. Le second secouriste place le bras de la victime le plus proche du côté du retournement, à angle droit de son corps. Il plie ensuite son coude tout en gardant la paume de sa main tournée vers le haut (fig. 7.17-b) (l'alignement des jambes et la position du membre supérieur anticipent la position finale).
4. Le second secouriste saisit d'une main l'avant-bras opposé de la victime, et place le dos de sa main contre son oreille, côté du retournement, sous la main du premier secouriste.
5. Le secouriste qui est à la tête de la victime maintient la main pressée contre son oreille, paume contre paume.
6. Le second secouriste se place à genoux ou en trépied à côté de la victime. Avec une main, il attrape la hanche et avec l'autre, l'épaule de la victime, du côté opposé au retournement (fig. 7.17-c).
7. Il se place ensuite assez loin de la victime au niveau du thorax pour pouvoir la tourner sur le côté, sans avoir à se reculer.



### b) Tourner la victime

8. Au commandement, le second secouriste tire en même temps sur la hanche et l'épaule de la victime afin de la faire rouler d'un bloc et l'amener sur son côté (fig. 7.17-d).
9. Le premier secouriste, qui maintient la tête et la main de la victime entre ses mains, accompagne le mouvement et évite toute torsion du cou.



Le retournement de la victime doit être fait sans brusquerie, en un seul temps. Le maintien de la main et de la tête de la victime vise à respecter l'axe de la colonne cervicale et évite l'aggravation d'un traumatisme.

**NB :** 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, l'autre main tirant sur l'épaule.

### c) Stabiliser la victime

10. La main du secouriste, qui tient l'épaule de la victime, vient saisir la hanche. La main qui tient la hanche vient fléchir la hanche et le genou de la victime situés vers le haut pour les amener à angle droit (fig. 7.17-e). La position de la jambe du dessus de la victime permet de stabiliser la PLS



# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

11. Afin de maintenir la tête dans l'alignement et limiter la fatigue du secouriste qui tient la tête, le second secouriste doit placer, pour compenser l'espace qui existe entre la tête de la victime et le sol, un coussin ou un autre moyen sous la tête de la victime pour la soutenir (fig. 7.17-f). Ce coussin peut être placé avant le retournement contre la tête de la victime du côté du retournement. Si le secouriste doit se libérer pour réaliser d'autres gestes d'urgence, le coussin doit être d'épaisseur suffisante pour garder la tête de la victime dans l'axe.



12. Le secouriste disponible vérifie que la bouche de la victime est ouverte afin de permettre l'écoulement des liquides vers l'extérieur. Si ce n'est pas le cas, il l'ouvre avec le pouce et l'index d'une main.

**NB :** En aucun cas, la mise en place d'un coussin sous la tête de la victime ne doit modifier l'axe « tête-cou-tronc ».

## Commandements

- Le secouriste qui est à la tête de la victime : « *Etes-vous prêt ?* » ;
- L'autre secouriste : « *Prêt !* » ;
- Le secouriste qui est à la tête de la victime : « *Attention pour tourner... tourner !* » ;

### 3.3 Cas particuliers

#### a) Le nourrisson et l'enfant

La technique de PLS du nourrisson ou de l'enfant est identique à celle de l'adulte.

#### b) La femme enceinte et l'obèse

Toute femme enceinte ou l'homme obèse est, par principe, allongée sur le côté gauche, pour éviter l'apparition d'une détresse par compression de certains vaisseaux sanguins de l'abdomen.

#### c) Le traumatisé

En cas de lésion thoracique, du membre supérieur ou membre inférieur, le blessé est couché autant que possible sur le côté atteint.

## 4. Risques

La mise en PLS comporte certains risques chez le traumatisé de la colonne vertébrale, en particulier cervicale. C'est pourquoi, il est préférable de réaliser la technique à au moins deux secouristes et de mettre en place un collier cervical sur la victime avant son retournement (technique 7.6).

Comme le danger de détresse prime sur l'éventualité de l'aggravation d'une lésion nerveuse, si le secouriste est seul et/ou en l'absence de collier cervical, la victime est quand même installée en PLS. Le secouriste sera très attentif et tentera d'éviter la survenue de mouvements de bascule en avant, en arrière, sur le côté et de torsion, de la tête et du cou.

## 5. Evaluation

La mise en PLS d'une victime doit permettre à la victime de continuer à respirer en lui évitant une obstruction des voies aériennes.

## 6. Points clés

La mise en PLS d'une victime doit respecter les principes suivants :

- Le retournement de la victime sur le côté limite au maximum les mouvements de la colonne cervicale.
- Une fois sur le côté, la victime se trouve dans une position la plus latérale possible pour éviter la chute de la langue en arrière et permettre l'écoulement des liquides vers l'extérieur.
- La position est stable.
- Toute compression de la poitrine qui peut limiter les mouvements respiratoires est évitée.
- La surveillance de la respiration de la victime et l'accès aux voies aériennes sont possibles.



## TECHNIQUE 7.3 – L'ASPIRATION

### 1. Justification

Le retrait des sécrétions qui encombrant les voies aériennes d'une victime inconsciente permet d'améliorer la respiration spontanée de la victime, la ventilation artificielle, donc son oxygénation.

### 2. Indications

L'aspiration est réalisée chaque fois qu'une victime inconsciente 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.

Le secouriste identifie la présence de sécrétions dans les voies aériennes car :

- Il entend des gargouillements au cours des mouvements respiratoires si la victime respire encore ;
- Il entend des gargouillements au cours des insufflations manuelles si la victime ne respire plus ;
- Il voit des vomissures dans la bouche de la victime.

Chez la victime inconsciente qui respire, l'aspiration des sécrétions est réalisée après avoir libéré les voies aériennes et installé la victime sur le côté.

### 3. Matériel

L'aspiration nécessite :

- Une pompe manuelle ou électrique, portable ou installée directement dans le véhicule de secours, qui génère une dépression ;
- Une canule d'aspiration courte, souple, à extrémité mousse, reliée à l'appareil par un tuyau. La canule d'aspiration et le tuyau sont à usage unique et doivent être remplacés après chaque utilisation.
- Un réceptacle pour récupérer les produits d'aspiration : flacon de plastique (parfois encore en verre) ou mieux un sac à usage unique, inséré entre la pompe et le tuyau d'aspiration. Le remplissage de ce réceptacle doit être surveillé. Il est vidé ou remplacé systématiquement en fin d'intervention.



Figure 7.18 : aspirateurs de mucosités  
a) à pied ou à main – b) à main  
c et d) électriques

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

**Figure 7.19 : Les différentes parties d'un aspirateur de mucosité électrique.**

a) Bocal de réception et dispositif anti-reflux.

b) Panneaux de commande.

c) Filtre de protection du moteur.

d) Tuyau d'aspiration et bocal de rinçage.



## 4. Procédure d'entretien après utilisation

- Se protéger par le port de gants ;
- Remplacer le matériel à usage unique et déposer le matériel usagé dans les réceptacles prévus à cet effet (voir partie sur la sécurité) ;
- Vidanger et nettoyer le bocal d'aspiration en respectant les règles d'hygiène, ou procéder à son remplacement ;
- Nettoyer si besoin les éléments extérieurs en respectant les recommandations du fabricant ;
- S'assurer du fonctionnement de la pompe ;
- Mettre en charge l'appareil électrique.

## 5. Réalisation

Le matériel d'aspiration monté et prêt à fonctionner, est positionné à côté de la tête de toute victime inconsciente qui respire ou qui ne respire pas.

1. Mettre les gants de protection à usage unique et un masque de protection antiprojection respiratoire et oculaire.
2. Raccorder la canule stérile au tuyau d'aspiration après l'avoir sortie de son emballage (fig. 7.20-a et 7.20-b).
3. Ouvrir la bouche de la victime.
4. Introduire la canule d'aspiration dans la bouche (fig.7.20-c).
5. Mettre en œuvre l'aspiration et aspirer les sécrétions en retirant la canule et en lui imprimant des mouvements de va et vient entre les doigts (fig. 7.20-d).
6. Renouveler la manœuvre.



Figure 7.20 : Aspiration de mucosités

**NB :** L'aspiration sera adaptée à l'âge de la victime et aux recommandations du fabricant.

### **Cas particuliers :**

Si le patient présente des sécrétions ou des débris alimentaires qui ne peuvent être aspirés, essayer de les retirer avec les doigts.

Si plusieurs aspirations sont nécessaires chez une victime en arrêt respiratoire, renouveler les aspirations de sécrétions toutes les 2 minutes et pendant les compressions thoraciques.

### **6. Risques**

Pour limiter tout manque d'oxygène, en aucun cas, chaque manœuvre d'aspiration ne doit durer plus de 10 secondes chez l'adulte et plus de 5 secondes chez l'enfant et le nourrisson.

Réalisée chez une personne consciente, l'introduction d'une canule d'aspiration au fond de la gorge provoque le plus souvent un vomissement.

### **7. Evaluation**

A la fin de l'aspiration et si elle a été efficace, la respiration spontanée de la victime ou les insufflations manuelles doivent devenir silencieuses.

### **8. Points clés**

L'aspiration d'une victime obstruée doit respecter les principes suivants :

- Le secouriste réalise une aspiration en se protégeant (gants, masques et lunettes).
- Le menton de la victime est tiré vers l'avant.
- L'aspiration est réalisée au moment du retrait de la canule.
- L'aspiration est de courte durée.



## TECHNIQUE 7.4 – LE MAINTIEN DE LA TÊTE A DEUX MAINS

### 1. Justification

Le maintien de la tête en position neutre, dans l'alignement du tronc, a pour but d'éviter tout mouvement intempestif de la nuque du blessé en attendant une immobilisation du rachis cervical.

### 2. Indications

Le secouriste doit maintenir la tête d'un blessé en position neutre, dans l'alignement, à deux mains :

- Chez tout blessé inconscient.
- Dès qu'un traumatisme de la tête, de la nuque ou du dos d'une victime, est suspecté.

Ce maintien se fait dans l'attente d'une immobilisation correcte de la colonne vertébrale de la victime.

### 3. Réalisation

Pour réaliser un maintien de la tête à deux mains, le secouriste doit :

- Se placer à genoux dans l'axe de la victime.
- Placer les deux mains de chaque côté de la tête du blessé.
- Prendre appui si possible avec les coudes sur les genoux ou le sol pour diminuer la fatigue (fig. 7.21).

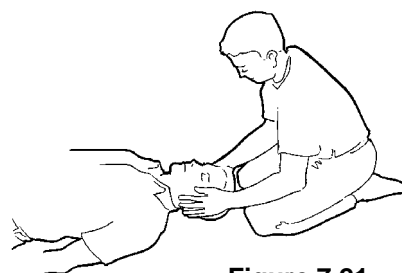


Figure 7.21

### 4. Risques

Correctement réalisée, cette technique d'immobilisation provisoire du rachis cervical ne présente aucun risque.

### 5. Evaluation

La tête du blessé reste immobile.

### 6. Points clés

La tête est maintenue :

- Avec les 2 mains.
- En permanence.

## TECHNIQUE 7.5 – LA POSE D’UN COLLIER CERVICAL

### 1. Justification

En immobilisant la colonne cervicale et en limitant les mouvements de flexion, d’extension, de torsion ou latéraux de la nuque, le collier diminue le risque d’aggravation d’un traumatisme de la colonne cervicale. Toutefois, il n’est pas suffisant à lui seul pour empêcher tout mouvement de la nuque.

### 2. Indications

Le collier cervical est utilisé pour immobiliser le cou d’une victime lorsqu’une lésion du rachis cervical est suspectée (circonstances de l’accident...) ou évidente (douleurs ressenties par la victime) quelles que soient les circonstances.

Il doit être systématiquement mis en place chez une personne inconsciente et victime d’un traumatisme.

Le collier cervical est mis en place après retournement sur le dos de la victime avant tout autre déplacement et après installation de sa tête en position neutre.

### 3. Matériel

Le collier cervical est constitué d’une bande ou de deux parties semi-rigides dont la matière varie selon le modèle et le fabriquant.

Il présente des échancrures destinées l’une au menton et les deux autres aux épaules.

Il peut être équipé d’orifices : un orifice antérieur pour éviter une compression du larynx et d’orifices latéraux pour permettre le contrôle du pouls carotidien.

Un système d’attache par bande auto-agrippante ou par pression permet sa fermeture.

Suivant les modèles, il existe plusieurs tailles ou un dispositif de réglage (fig. 7.22, 7.23 et 7.24).



Figure 7.22 : Collier cervical réglable



Figure 7.23 : Collier cervical de tailles différentes



Figure 7.24 : Collier cervical en deux parties

## 4. Procédure d'entretien après utilisation

- Nettoyer le collier à l'eau savonneuse et le rincer ;
- Désinfecter les surfaces du collier en respectant les règles d'hygiène ;
- Dès qu'il est sec, le ranger dans un sac de protection.

## 5. Réalisation

Un collier cervical est toujours mis en place à deux secouristes et sur une tête en position neutre.

1. Le premier secouriste se place à la tête de la victime, dans « l'axe tête-cou-tronc » et la maintient en position neutre dans l'alignement (fig 7.25-a). Ce maintien se fait pendant toute la manœuvre de la pose du collier, sans autre manipulation ni traction.
2. Le deuxième secouriste se positionne sur le côté de la victime et réalise la mise en place du collier.
3. Il dégage les vêtements au niveau de la base du cou lorsque leur volume ou leur position peut limiter l'efficacité ou gêner la mise en place du collier.
4. Il choisit la taille du collier en respectant les recommandations du fabricant (fig 7.25-b). 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 fera en fonction du modèle utilisé).
5. Il glisse la partie arrière du collier sous la nuque de la victime (fig 7.25-c) en dégageant la ou les bandes auto-agrippantes.
6. Il positionne ensuite la partie avant du collier afin d'obtenir un bon appui menton-sternum (fig 7.25-d).
7. Il ajuste ensuite la hauteur du collier si c'est possible (selon le modèle) et fixe les sangles (fig 7.25-e).
8. Après la pose du collier cervical, la tête reste maintenue à deux mains par un secouriste dans l'attente d'une immobilisation complète du rachis (fig 7.25-f) ou de la mise en PLS de la victime.



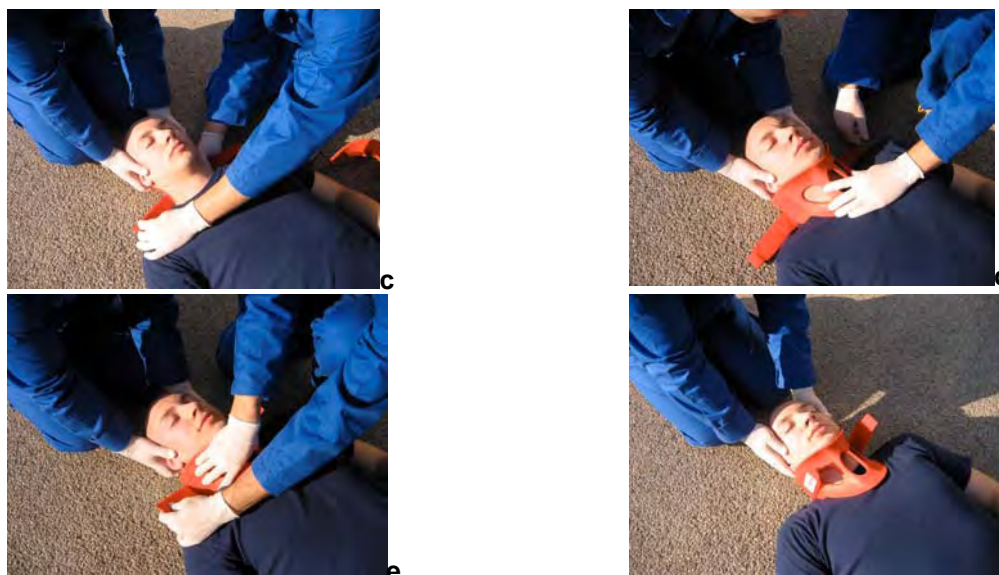


Figure 7.25 : Mise en place d'un collier cervical.

Le retrait d'un collier cervical ne peut être fait que sur l'indication et en présence d'un médecin.

### 6. Risques

Tout mouvement de la tête de la victime, au cours de la mise en place du collier cervical, doit être proscrit pour éviter une aggravation d'un traumatisme de la colonne cervicale.

Si le collier cervical n'est pas de taille adaptée au cou de la victime, celui-ci peut :

- Permettre la flexion, s'il est trop petit ;
- Permettre des mouvements de bascule de la tête, s'il est trop grand ;
- Comprimer la trachée et les vaisseaux du cou, s'il est trop serré.

Le collier cervical ne limite pas en totalité les mouvements de rotation et de latéralité de la nuque. C'est pourquoi, il doit toujours être associé à un maintien manuel dans l'attente d'une immobilisation plus efficace.

### 7. Evaluation

Le collier cervical limite les mouvements de la nuque de la victime particulièrement au cours de sa mobilisation.



Figure 7.26 :  
Points de contact du collier  
cervical sur la victime

### 8. Points clés

- Le collier doit être de taille adaptée.
- Sa mise en place ne doit pas mobiliser le rachis.
- Une fois mis en place, l'angle de la mandibule et le sternum en avant, le haut du dos et la base de la tête en arrière, les clavicules et les épaules (près du cou) doivent être en contact avec le collier (fig. 7.26).
- Il ne doit en aucun cas gêner la respiration de la victime.

## TECHNIQUE 7.6 – RETOURNEMENT EN URGENCE D'UNE VICTIME

### 1. Justification

Le retournement d'une victime et sa mise en position allongée, le dos sur le sol, est nécessaire pour rechercher avec certitude les signes de respiration ou réaliser les gestes d'urgence comme la ventilation artificielle et les compressions thoraciques.

### 2. Indications

Le retournement en urgence d'une victime inconsciente allongée sur le ventre est réalisé dès la constatation de l'absence de conscience pour contrôler la présence ou pas de la respiration de la victime.

Il peut être réalisé :

- A un secouriste, si la victime ne présente pas de traumatisme ou si le secouriste est seul ;
- A deux secouristes, si la victime présente un traumatisme, particulièrement de la colonne vertébrale.

### 3. Réalisation

#### **3.2 Retournement à un secouriste**

Le retournement s'effectue du côté opposé au regard de la victime.

1. Le secouriste place le bras de la victime du côté du retournement au-dessus de sa tête pour faciliter le retournement et maintenir la tête dans l'axe lors du retournement. Il se place ensuite 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 pour la suite du mouvement (fig. 7.27 a).
2. Il saisit la victime par l'épaule et par la hanche du côté opposé au retournement (fig. 7.27 b).
3. Il fait rouler doucement la victime au sol jusqu'à ce qu'elle se retrouve sur le côté. La main qui était à l'épaule vient maintenir la nuque de la victime, l'avant bras maintenant le dos de la victime (fig. 7.27 c et d).
4. Le mouvement de retournement est terminé en tirant sur la hanche. La main qui maintient la nuque accompagne le mouvement. Cette dernière est ensuite retirée avec précaution (fig. 7.27 e et f).

Une fois la victime sur le dos, les manœuvres de réanimation peuvent être débutées.





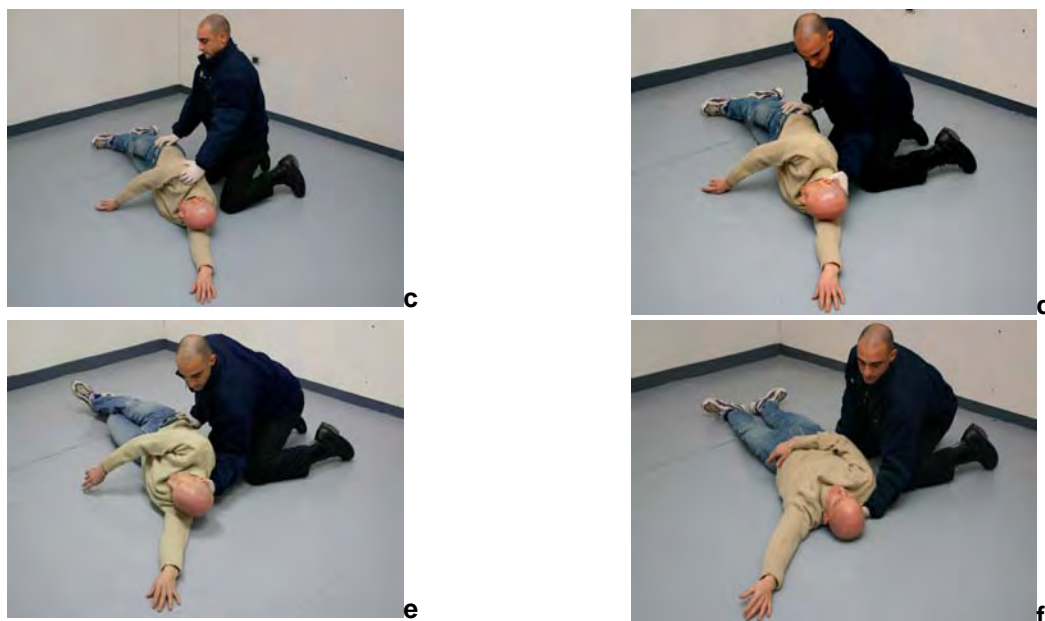


Figure 7.27 : Retournement d'une victime à un secouriste.

### 3.2 Retournement à deux secouristes

Si la victime présente un traumatisme, particulièrement de la colonne vertébrale, le retournement s'effectue du côté opposé au regard de la victime.

1. Le 1<sup>er</sup> secouriste maintient l'alignement de la nuque de la victime. Il se place dans le prolongement de la tête de la victime, un genou à terre l'autre en l'air du côté du retournement. Il saisit la tête de la victime avec deux mains (prise occipito-frontale) sans bouger la tête (fig. 7.28 a).
2. Le 2<sup>ème</sup> secouriste allonge le membre supérieur de la victime, le long du corps, du côté du retournement et glisse sa main sous sa cuisse (fig. 7.28 b). Il se place ensuite 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.
3. Il saisit la victime par l'épaule et par la hanche du côté opposé au retournement (fig. 7.28 c) et, aux ordres du secouriste de tête, fait rouler doucement la victime au sol pour l'emmener sur le côté.
4. Le secouriste qui maintient la tête accompagne le mouvement de la tête qui effectue une rotation moindre que le corps pour la ramener dans l'axe (fig. 7.28 d).



# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

5. Une fois la victime sur le côté, le secouriste qui assure la rotation du corps repositionne ses mains et s'écarte bien de la victime pour pouvoir l'allonger sur le dos sans encombre.
6. Aux ordres du secouriste de tête, le retournement est terminé pour amener la victime sur le dos.
7. Une fois la victime sur le dos (fig. 7.28 e et f), les manœuvres de réanimation peuvent être débutées.



## Commandements

- Le secouriste qui est à la tête de la victime : « *Etes-vous prêt ?* » ;
- L'autre secouriste : « *Prêt !* » ;
- Le secouriste qui est à la tête de la victime : « *Attention pour tourner... tourner ! ... Halte !* » ;
- Le secouriste qui est à la tête de la victime : « *Repositionnez-vous !* » ;
- Le secouriste qui est à la tête de la victime : « *Attention pour tourner... tourner !* » ;

## 4. Risques

Afin de limiter tout risque d'aggravation d'un traumatisme de la colonne cervicale, il est préférable que le retournement soit réalisé à 2 secouristes.

Cette technique relève des gestes d'urgence, elle est effectuée avant toute immobilisation si la victime présente une fracture associée.

## 5. Evaluation

Le retournement doit s'effectuer sans aggraver l'état de la victime.

## 6. Points clés

L'axe tête-cou-tronc de la victime doit être maintenu le plus rectiligne possible tout au long du retournement.



## TECHNIQUE 7.7 – RETRAIT D'UN CASQUE DE PROTECTION

### 1. Justification

Un casque de protection peut gêner le secouriste pour réaliser l'examen de la victime et les gestes de secours.

### 2. Indications

Le retrait d'un casque de protection porté par la victime est réalisé par :

#### **a) un secouriste isolé ou mieux deux secouristes :**

- Chez une victime inconsciente, devant l'impossibilité d'assurer correctement la liberté des voies aériennes ou d'accéder aux voies aériennes, pour rechercher la présence de la respiration ou la surveiller ;
- Chez une victime en arrêt respiratoire ou qui nécessite une réanimation cardio-pulmonaire.

#### **b) obligatoirement deux secouristes :**

- Devant toute victime consciente, suspectée d'un traumatisme du rachis et qui nécessite la mise en place d'un collier cervical avant d'être immobilisée.

### 3. Réalisation

#### **3.1 A deux secouristes**

1. Le premier secouriste, chargé du retrait du casque, se place dans l'axe de la tête de la victime, suffisamment éloigné pour pouvoir retirer le casque sans avoir à se reculer (distance un peu supérieure à la hauteur du casque, de son sommet à la jugulaire). Pendant qu'il retire le casque, il le maintient immobile en plaquant ses mains de chaque côté du casque, la tête en position neutre, bien maintenue dans l'alignement de l'axe du tronc.
2. Le second secouriste s'installe, à côté de la tête, en trépied genou relevé du côté des pieds de la victime. Il détache ou coupe la sangle de la mentonnière (casque « avec jugulaire »), ou déverrouille le dispositif de fixation du casque au niveau du menton de la victime (fig. 7.29-a). Il relève la visière du casque et retire les lunettes de la victime si nécessaire.
3. Le second secouriste glisse la main du côté de la tête de la victime sous la nuque, avant-bras en appui sur sa cuisse. Il place les doigts de l'autre main en crochet sous le menton, coude appuyé sur le genou relevé et maintient ainsi fermement la tête et le cou dans l'axe du corps. (fig. 7.29-b).



## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

4. Le premier secouriste saisit alors le casque par les parties latérales du bord inférieur et le tire doucement vers lui dans l'axe en faisant glisser le casque sur le sol (il est parfois nécessaire de basculer légèrement le casque mais pas la tête en arrière ou en avant pour ne pas accrocher le nez). La manœuvre est arrêtée lorsque le bord inférieur du casque se trouve au-dessus de la racine du nez de la victime (fig. 7.29-c).
5. Le maintien de la tête n'est jamais relâché durant ce retrait. Dès l'arrêt du retrait, le second secouriste repositionne ses prises, en glissant la main qui maintient la nuque vers le bas du crâne, pour éviter une chute brutale de la tête de la victime lors du retrait complet du casque (fig. 7.29-d).
6. Le premier secouriste retire complètement le casque (fig. 7.29-e).
7. Le premier secouriste glisse, si nécessaire, sous l'arrière de la tête de la victime un maintien de la tête en position neutre à 2 mains, dans l'attente de la mise en place d'un collier cervical (fig. 7.29-f).



### 3.2 A un secouriste

Le retrait du casque à un secouriste est un geste extrêmement délicat.

1. Relever la visière du casque et, si nécessaire, retirer les lunettes de la victime (fig. 7.30 a).
2. 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 (fig. 7.30 b) tout en maintenant le casque et la tête de la victime d'une main.
3. Se placer dans l'axe de la tête de la victime, suffisamment éloigné pour pouvoir retirer le casque sans avoir à se reculer.
4. Saisir le casque par les parties latérales du bord inférieur (fig. 7.30 c).
5. 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 (fig. 7.30 c).
6. Une main qui maintient le casque se déplace pour saisir le bord inférieur de la partie supérieure du casque.
7. Glisser doucement l'autre main sous la base du crâne de la victime et la maintenir (fig. 7.30 d).
8. Tirer doucement le casque en arrière en le faisant basculer légèrement pour ne pas accrocher le nez de la victime.
9. En même temps, déposer délicatement la tête sur le sol en la gardant le plus possible dans l'axe (fig. 7.30 f).
10. Poursuivre l'examen de la victime.



Figure 7.30 : Retrait d'un casque de protection à un secouriste.

### 3.3 Cas particulier

Si la victime est sur le ventre, il convient de remettre la victime sur le dos avant de retirer le casque.

### 4. Risques

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. C'est pour cela, que le retrait du casque sera réalisé à 2 secouristes. Toutefois, si le secouriste est seul et ne peut obtenir un renfort immédiat, il procédera à son retrait pour pouvoir mettre en œuvre les gestes de secours d'urgence.

La mise en place d'un collier cervical sur la victime est de règle après avoir retiré le casque à 2 secouristes.

### 5. Evaluation

La nuque et la tête de la victime doivent rester immobiles durant toute la manœuvre jusqu'au moment où on pose doucement la partie arrière de la tête de la victime sur le sol ou sur un coussin.

### 5. Points clés

- Le retrait du casque se fait dans l'axe du corps.
- La tête est maintenue en permanence dans l'axe du tronc.

## PARTIE 8

### L'ARRÊT CARDIAQUE

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable de prendre en charge, seul ou au côté d'un équipier secouriste, avec ou sans matériel minimum de premiers secours, une victime inconsciente qui présente un arrêt cardiaque dans l'attente d'un renfort. Plus précisément, il s'agit de :

- Indiquer les signes qui permettent de reconnaître un arrêt cardiaque.
- Préciser quelles sont les causes d'un arrêt cardiaque.
- Préciser quelles sont les conséquences d'un arrêt cardiaque.
- Indiquer et justifier le résultat attendu de l'action de secours chez une victime inconsciente qui présente un arrêt cardiaque.
- Mettre en œuvre les gestes de secours nécessaires à une victime inconsciente qui présente un arrêt cardiaque, à un ou à deux secouristes, avec ou sans matériel.
- Réaliser les techniques suivantes :
  - Ventilation artificielle par une méthode orale (bouche-à-bouche, bouche-à-nez, bouche-à-bouche et nez, bouche-à-cou) ;
  - Ventilation artificielle à l'aide d'un masque de poche ;
  - Ventilation artificielle en utilisant un insufflateur manuel ;
  - Compressions thoraciques à mains nues chez l'adulte, l'enfant et le nourrisson (associées à une ventilation artificielle) ;
  - Utilisation d'une canule oro-pharyngée ;

#### 2. LES SIGNES D'UN ARRÊT CARDIAQUE

La survenue d'un arrêt cardiaque (AC) se traduit par :

- Une perte de connaissance de la victime, parfois accompagnée au tout début de convulsions ;
- L'arrêt de la respiration : aucun souffle n'est perçu, aucun bruit n'est entendu au niveau des voies aériennes de la victime, ni son ventre, ni sa poitrine ne se soulèvent. La présence de mouvements inspiratoires brusques, suivie d'une pause d'une demi à 1 minute appelée « gaps » doit être considérée comme un arrêt de la respiration.
- L'absence de pouls carotidien perceptible.

La présence ou l'absence du pouls chez une victime inconsciente en arrêt respiratoire permet de différencier l'arrêt respiratoire sans ou avec arrêt cardiaque.

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

Dans certains cas, 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,
- des sueurs.

### 3. LES CAUSES D'UN ARRÊT CARDIAQUE

L'arrêt cardiaque peut être d'origine cardiaque ou secondaire à un arrêt de la respiration.

L'arrêt cardiaque, **d'origine cardiaque**, est lié 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 pomper le sang efficacement. Cette anomalie est liée à une atteinte du cœur secondaire à un infarctus du myocarde, une intoxication, ou une autre maladie du cœur. L'arrêt cardiaque survient aussi à la suite d'une perte de sang importante (hémorragie).

L'arrêt cardiaque, **d'origine respiratoire**, peut être lié :

- A l'évolution d'une obstruction totale des voies aériennes, dont les manœuvres de désobstruction ont été vaines ;
- A une intoxication (médicaments, alcool, drogues, produits industriels ou ménagers...) ;
- A un traumatisme du crâne, du rachis ou du thorax ;
- A un accident dû à l'eau (noyade), à l'électricité ou une pendaison.

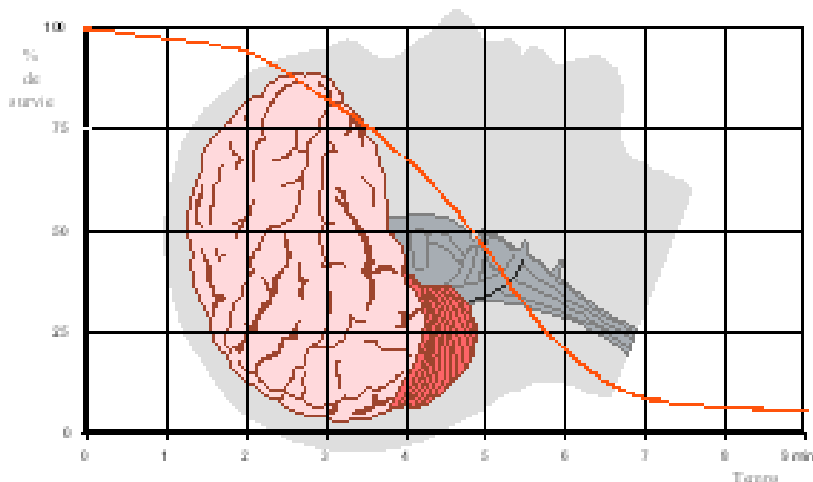
### 4. LES CONSÉQUENCES D'UN ARRÊT CARDIAQUE

La vie d'une victime en arrêt cardiaque (AC) est à brève échéance menacée. Si aucun geste de premiers secours n'est réalisé, la mort de la victime surviendra.

Quand la respiration d'une victime s'arrête et quand son cœur cesse de battre, l'air n'arrive plus au niveau des poumons, le sang cesse de circuler et l'alimentation en oxygène du corps entier est arrêtée.

**Le cerveau est l'organe le plus sensible de l'organisme à un manque d'oxygène.** Si aucun geste de secours n'est réalisé, **des lésions cérébrales apparaissent en quelques minutes.** Progressivement, elles deviennent irréversibles rendant les chances de survie quasiment nulles au-delà de la 8<sup>ème</sup> minute (fig. 8.1).

Figure 8.1 :  
Conséquence de l'AC





## 5. ACTION DU SECOURISTE CHEZ UNE VICTIME QUI PRÉSENTE UN AC

Une victime qui présente un arrêt respiratoire, sans arrêt circulatoire ne peut survivre que si une ventilation artificielle est pratiquée immédiatement. Dans le cas contraire, l'arrêt respiratoire évoluera très rapidement vers un arrêt de la circulation et la mort de la victime.

Une victime qui présente un arrêt cardiaque n'a des chances de survie que si une réanimation cardio-pulmonaire (RCP) est réalisée dans les plus brefs délais.

La RCP permettra :

- De suppléer la respiration défaillante par une ventilation artificielle ;
- De suppléer l'arrêt de la circulation sanguine par des compressions thoraciques régulières ;
- De normaliser éventuellement un fonctionnement anarchique du cœur grâce à un choc électrique délivré par un défibrillateur automatisé externe (DAE).

L'efficacité de la RCP et les chances de survie sont d'autant plus élevées que la RCP est débutée immédiatement par le premier témoin et que la défibrillation automatisée externe est mise en œuvre précocement.

## 6. CONDUITE À TENIR FACE À UNE VICTIME QUI PRÉSENTE UN ARRÊT CARDIAQUE

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

### 6.1 La RCP chez l'adulte à un secouriste (sans matériel)

#### **1- Réaliser la protection**

C'est un préalable obligatoire à toute action de secours. Le secouriste, le(s) témoin(s) et la victime sont en sécurité.

#### **2- Apprécier l'état de conscience :**

La victime est **inconsciente**, immobile, ne répond pas à une question simple et ne réagit pas quand on lui demande de serrer la main (cf. voir partie sur l'inconscience).

L'inconscience est le premier des trois signes de l'AC.

#### **3- Si le secouriste est seul, appeler de l'aide.**

#### **4- Assurer la liberté des voies aériennes :**

- Mettre la victime sur le dos si elle est allongée sur le ventre.
- Desserrer ou dégrafer rapidement tout ce qui peut gêner la respiration.
- **Basculer** doucement la tête de la victime en arrière (si la victime ne présente pas un traumatisme de la nuque) et élever le menton (fig. 8.2). Si vous suspectez un traumatisme du rachis, élevez le menton seulement.
- Ouvrir la bouche de la victime avec la main qui tient le menton.

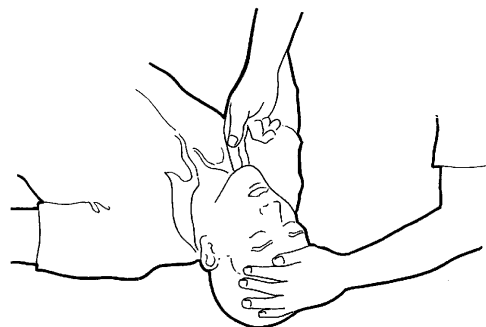


Figure 8.2

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Retirer les corps étrangers **visibles** à l'intérieur de la bouche tout en gardant le menton élevé.

### 5- S'assurer de l'absence de respiration pendant 10 secondes au plus :

- Se pencher sur la victime, regarder, sentir et écouter si la victime respire (fig.8.3).

**La poitrine (ou le haut de l'abdomen) ne se soulève pas, aucun bruit ou souffle de la victime n'est perçu : la victime ne respire pas.**

L'arrêt de la respiration est le deuxième signe de l'AC.

Figure 8.3



### 6- Demander si un défibrillateur automatisé externe est disponible à proximité et faire alerter les secours publics :

Les chances de survie de la victime sont étroitement liées à la rapidité de mise en œuvre d'un choc électrique si la victime présente un fonctionnement anarchique du cœur.

La rapidité d'obtention d'un DAE et de la délivrance d'un choc électrique conditionne la survie de la victime surtout si elle présente un arrêt cardiaque d'origine cardiaque (cf. voir partie sur la DAE).

L'intervention d'une équipe de réanimation médicalisée complète la chaîne des secours.

### 7- Contrôler l'absence du pouls carotidien :

Le secouriste se place du côté de la carotide qu'il va palper et maintient la tête avec l'autre main sur le front (fig. 8.4).

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 :

- Le 1<sup>er</sup> temps : Poser doucement l'extrémité des doigts sur la ligne médiane du cou ;
- Le 2<sup>ème</sup> temps : Ramener la main vers soi, la pulpe des doigts restant au contact de la peau du cou ;
- Le 3<sup>ème</sup> temps : Pousser la pulpe des doigts vers la profondeur pour percevoir les battements de la carotide.

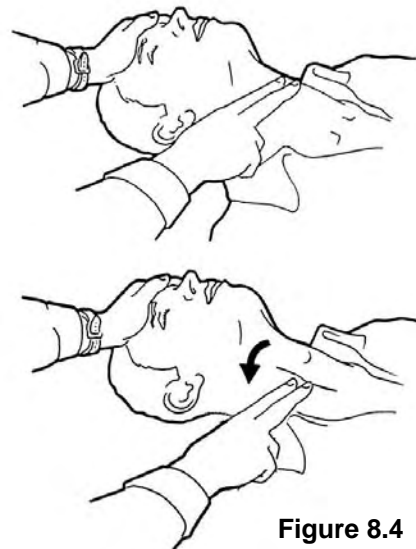


Figure 8.4

Si le secouriste n'est pas expérimenté ou a le moindre doute sur la présence ou l'absence du pouls carotidien, **il ne doit en aucun cas perdre de temps pour débiter les compressions thoraciques si la victime est inconsciente et ne respire pas.**

Dans tous les cas, cette recherche ne doit pas durer **plus de 10 secondes au maximum.**

### 8- Réaliser 30 compressions thoraciques :

La victime est installée en position horizontale, sur le dos, sur un **plan dur** (sol) :



## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Dénuder la poitrine de la victime (fig 8.5) ;
- Déterminer la zone d'appui ;
- Réaliser immédiatement 30 compressions thoraciques (technique 8.1). La fréquence des compressions thoraciques doit être de 100 par minute quel que soit l'âge de la victime.

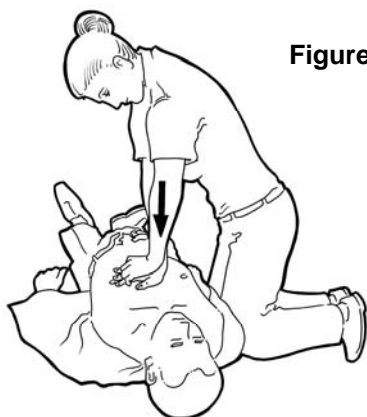


Figure 8.5

### 9- Réaliser deux insufflations :

- Immédiatement après les 30 compressions thoraciques, réaliser 2 insufflations en utilisant une technique de ventilation artificielle orale (technique 8.2) et si possible en utilisant un dispositif de protection orale comme un écran facial ou un masque de poche (technique 8.3) (fig. 8.6).

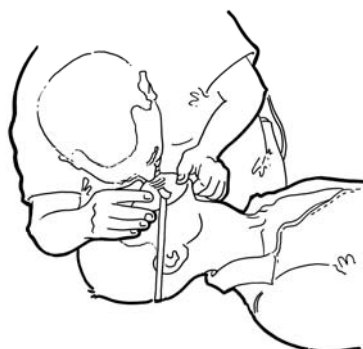


Figure 8.6 : Bouche-à-masque

### 10- Poursuivre les compressions thoraciques et les insufflations :

- Poursuivre les compressions thoraciques et les insufflations au rythme de 30 compressions pour 2 insufflations et ainsi de suite.

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 artificielle ainsi obtenue.

### 11- Surveiller et/ou poursuivre la RCP :

- Si la victime réagit ou alors tous les 5 cycles de 30/2, arrêter les compressions thoraciques et contrôler le pouls carotidien.
- Si le pouls carotidien devient perceptible, contrôler la respiration :
  - Si elle est présente et efficace (ample, régulière et avec une fréquence supérieure à 6 mouvements par minute), installer la victime en PLS et la surveiller ;
  - Si elle est absente, réaliser 10 insufflations puis contrôler à nouveau la respiration et le pouls et réaliser les gestes de secours qui s'imposent.

La RCP est réalisée au début à un secouriste. Dès que possible, se faire aider par une autre personne et réaliser une RCP à 2 secouristes.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

## 6.2 La RCP chez l'adulte à deux secouristes (avec le matériel minimum de premiers secours)

A 2 secouristes et avec du matériel minimum de premiers secours il est possible :

- De réaliser la ventilation artificielle en utilisant un insufflateur manuel ;
- D'inverser les secouristes en cours de RCP pour diminuer leur fatigue et améliorer les techniques de RCP.

### **1- Rechercher l'inconscience de la victime.**

### **2- Assurer la liberté des voies aériennes.**

### **3- S'assurer de l'absence de respiration.**

### **4- Alerter et demander un renfort.**

Dès la constatation de l'arrêt de la respiration, un secouriste réalise l'alerte afin d'obtenir le plus rapidement possible le renfort d'une équipe de secours, d'un DAE et d'une équipe médicalisée.

### **5- Contrôler l'absence du pouls carotidien**

L'autre secouriste recherche le pouls carotidien et/ou débute les manœuvres de RCP.

### **6- Débuter immédiatement les compressions thoraciques (30) suivies d'insufflations (2)**

Il débute seul la RCP en commençant par les compressions thoraciques et avec un rapport de 30 compressions pour 2 insufflations.

La RCP sera réalisée à 2 secouristes dès qu'un des deux secouristes aura transmis l'alerte.

Pour réaliser les insufflations, le secouriste utilise un masque de poche (technique 8.3) ou encore mieux un insufflateur manuel (technique 8.4) (fig. 8.7).

Pour limiter la fatigue des secouristes et assurer une RCP efficace, les secouristes doivent, si possible, se remplacer tous les 5 cycles (lors de la recherche des signes de circulation).



Figure 8.7

### **7- Surveiller et/ou poursuivre la RCP :**

- Si la victime réagit ou alors tous les 5 cycles de 30/2, arrêter les compressions thoraciques et contrôler le pouls carotidien.
- Si le pouls carotidien devient perceptible, contrôler la respiration :
  - Si elle est présente et efficace (ample, régulière et avec une fréquence supérieure à 6 mouvements par minute), installer la victime en PLS et la surveiller ;
  - Si elle est absente, réaliser 10 insufflations puis contrôler à nouveau la respiration et le pouls et réaliser les gestes de secours qui s'imposent.

**NB :** Si les secouristes disposent de matériels pour réaliser une insufflation d'oxygène ou une aspiration de sécrétions, ceux-ci seront utilisés dès que nécessaire sans toutefois retarder la mise en œuvre de la RCP (cf. parties sur l'inconscience et la défibrillation automatisée externe).

## 6.3 Cas particuliers

### **6.3.1 L'enfant et le nourrisson**

Chez l'enfant et le nourrisson, la conduite à tenir devant un arrêt cardiaque diffère de celle de chez l'adulte.

La recherche du pouls chez l'enfant se réalise avec la pulpe de deux ou trois doigts au niveau du cou comme chez l'adulte.

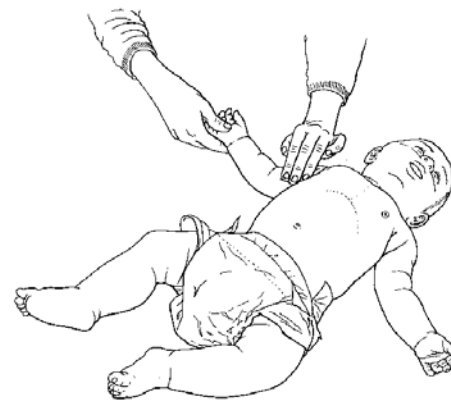
La recherche du pouls chez le nourrisson se fait au niveau de la partie moyenne du bras, sur sa face interne. Poser la pulpe des doigts sur cette zone pour rechercher les battements de l'artère (fig. 8.8).

Le secouriste doit réaliser **5 insufflations initiales** avant de débiter les compressions thoraciques car la cause principale de l'arrêt cardiaque chez l'enfant et le nourrisson est l'arrêt de la respiration ou le manque d'oxygène.

Au cours de ces 5 premières insufflations, le secouriste sera attentif aux réactions de l'enfant ou du nourrisson (mouvements, toux, reprise de la respiration) qui peuvent traduire la présence d'une activité cardiaque.

**Le rapport " compressions thoraciques sur insufflations " (techniques 8.1 à 8.4), chez l'enfant et le nourrisson, est de :**

- **30 compressions pour 2 insufflations, à un seul secouriste sans matériel ;**
- **15 compressions pour 2 insufflations, à deux secouristes sans matériel.**



**Figure 8.8**

### **6.3.2 Le secouriste est seul avec la victime**

a) S'il s'agit d'un adulte : Alerter immédiatement les secours après avoir constaté l'arrêt de la respiration. Dès que l'alerte est donnée, revenir auprès de la victime et poursuivre la conduite à tenir au moment où elle a été interrompue.

Chez l'adulte, l'arrêt du fonctionnement du cœur est la première cause de l'arrêt de la respiration, le secouriste doit alerter immédiatement afin de provoquer l'arrivée rapide d'un renfort capable de mettre en œuvre un défibrillateur automatisé externe.

b) S'il s'agit d'un nourrisson ou d'un enfant : Réaliser 5 cycles de RCP en commençant par 5 insufflations (ou 10 insufflations sans compression thoracique si la victime présente un pouls) avant d'aller alerter. Revenir ensuite auprès de la victime afin de poursuivre la conduite à tenir. Dans ces situations, c'est l'arrêt de la respiration et le manque d'oxygène qui est à l'origine de l'arrêt du fonctionnement du cœur. Cette minute de RCP avant d'aller donner l'alerte permet d'apporter de l'oxygène à la victime.

### **6.3.3 La victime présente un pouls mais ne respire pas**

Si la victime ne respire pas mais si son pouls carotidien est perçu, on est en présence d'un arrêt respiratoire sans arrêt cardiaque. Il faut réaliser 10 insufflations sans compression thoracique pour apporter de l'oxygène à la victime.

Au bout des 10 insufflations, rechercher à nouveau la présence des signes de circulation. S'ils sont absents ou en cas de doute, les compressions thoraciques seront associées à la ventilation artificielle. Dans le cas contraire, réaliser 10 nouvelles insufflations et ainsi de suite.

### **6.3.4 Les 2 insufflations sont inefficaces**

Si les 2 insufflations réalisées n'entraînent pas de soulèvement de la poitrine, vous devez, avant votre prochaine tentative :

- Ouvrir et contrôler la bouche de la victime et retirer tout corps étranger visible ;
- S'assurer que la tête est bien basculée en arrière et que le menton est tiré vers le haut ;

Il ne faut pas tenter plus de 2 insufflations à chaque fois avant de refaire une série de 30 compressions.

### **6.3.5 La ventilation artificielle est inefficace par difficulté de maintenir les voies aériennes libres (obstruction par la langue)**

Si le secouriste éprouve des difficultés à maintenir libres les voies aériennes d'un adulte ou d'un enfant, en arrêt cardiaque, pour pratiquer une ventilation artificielle avec un insufflateur manuel, il peut utiliser une canule oro-pharyngée (technique 8.5).

### **6.3.6 Le secouriste ne peut pas effectuer des insufflations**

Si le secouriste ne peut pas effectuer des insufflations : en cas de répulsion, de vomissements, d'absence de protection buccale, il réalise des compressions thoraciques seules et fait alerter.

Cette action est poursuivie jusqu'à l'arrivée du DAE ou des secours.

### **6.3.7 la victime se trouve dans un endroit dangereux**

Si la victime se trouve dans un endroit dangereux et que le danger ne peut être immédiatement supprimé, le secouriste doit réaliser un dégagement d'urgence de la victime vers un endroit sûr.

### **6.3.8 La victime se trouve dans un endroit exigü**

L'une des premières actions du secouriste, devant une victime en AC, est de créer ou de trouver suffisamment d'espace pour pouvoir réaliser la RCP.

Pour réaliser une RCP, il est souhaitable d'avoir environ 1 mètre de chaque côté de la victime, afin de permettre aux secouristes de se positionner correctement, de se déplacer autour de la victime et de pouvoir mettre en œuvre le matériel d'urgence.

Si l'espace, où se trouve la victime, est insuffisant, il faut :

- Si c'est possible, déplacer les objets ou les meubles qui sont autour de la victime pour créer plus d'espace ;
- Dans le cas contraire, réaliser un dégagement d'urgence de la victime vers un lieu plus spacieux.

Ces manœuvres ne demandent que très peu de temps (10 à 15 secondes) et rendent ensuite plus aisée, donc plus efficace, la RCP.

Si les secouristes sont dans l'impossibilité de déplacer la victime et s'il n'existe pas suffisamment de place pour s'installer à côté de la victime pour réaliser les compressions thoraciques, le secouriste qui réalise les compressions se placera à cheval sur la victime, au-dessus de son abdomen, sans toutefois s'appuyer dessus. La position des mains et la technique de compression restent inchangées.

### **6.3.9 La victime est décédée**

Aucun geste de secours et aucune réanimation ne sera réalisé chez une victime qui présente :

- Une séparation de la tête et du tronc ;
- Une rigidité cadavérique ;
- Un état de putréfaction.

Dans tous les autres cas, le secouriste débutera les gestes de secours, dont la RCP, sauf ordre contraire donné par le responsable d'intervention ou un médecin présent sur les lieux.

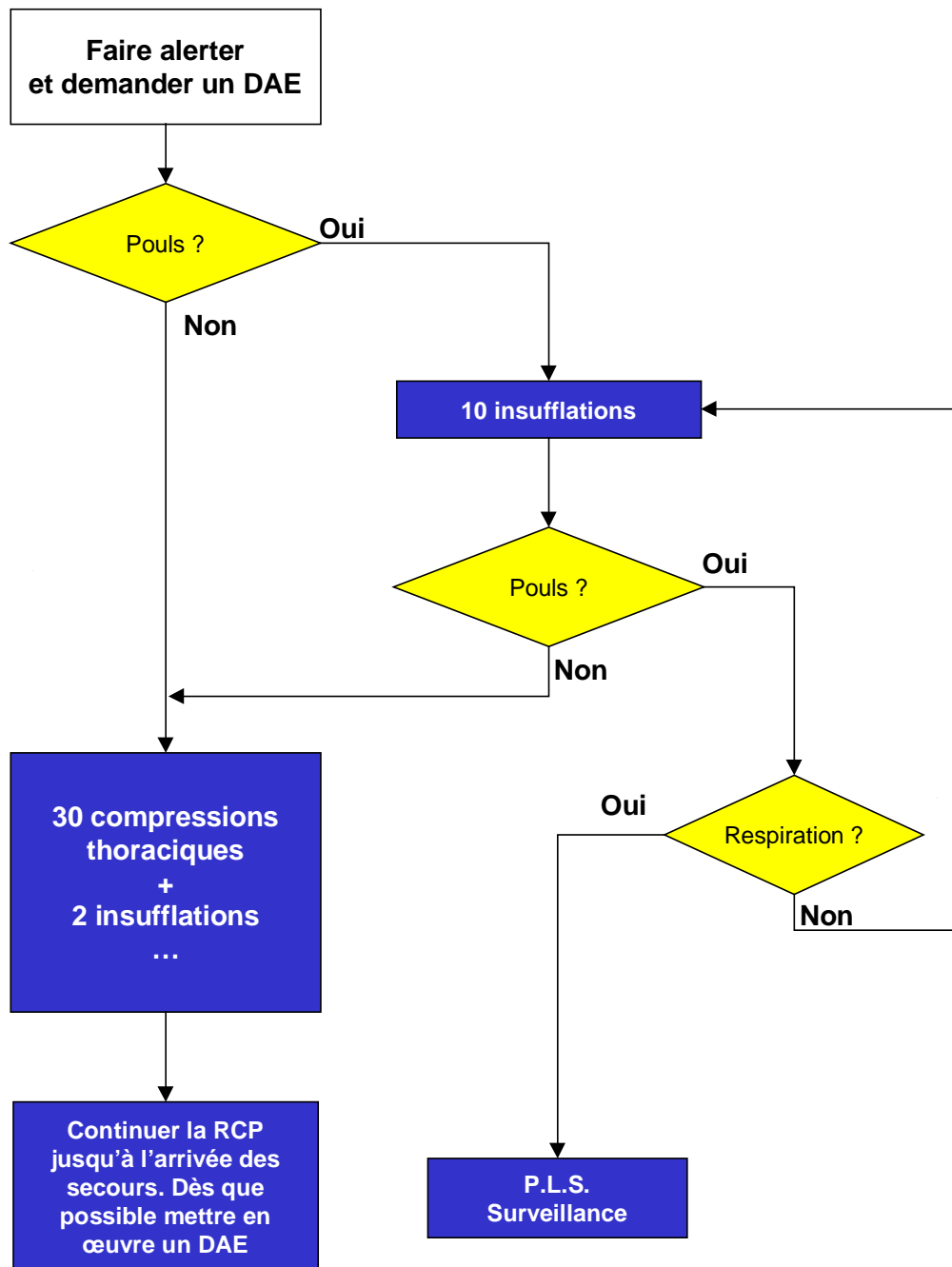
## 7. SCHÉMA GÉNÉRAL DE L'ACTION DE SECOURS

### 7.1 Conduite à tenir à un secouriste sans matériel chez l'adulte, l'enfant et le nourrisson

La victime inconsciente  
ne respire plus ou « gaspe »



Maintenir la victime  
en vie

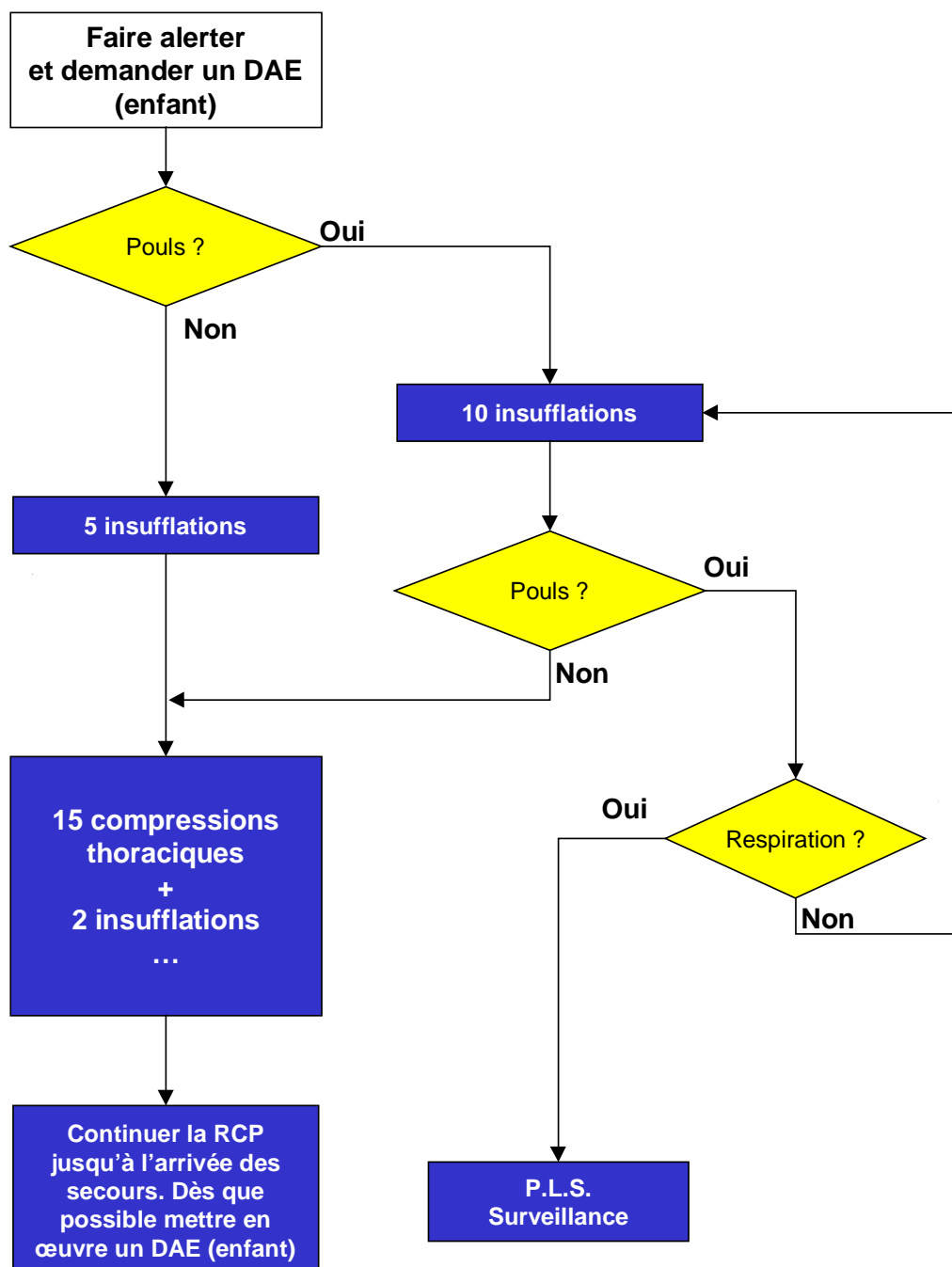


## 7.2 Conduite à tenir à deux secouristes sans matériel chez l'enfant et le nourrisson

La victime inconsciente  
ne respire plus ou « gaspe »



Maintenir la victime  
en vie





## TECHNIQUE 8.1 – COMPRESSIONS THORACIQUES

### 1. Justification

La victime étant couchée sur le dos, le fait d'appuyer verticalement sur le sternum comprime le thorax, vidant les cavités cardiaques et les poumons du sang qui s'y trouve en l'envoyant dans les tissus.

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

### 2. Indications

Les compressions thoraciques sont nécessaires chaque fois qu'une victime présente un arrêt cardiaque, c'est-à-dire lorsqu'elle est inconsciente, ne bouge plus et ne respire plus (et ne présente plus de pouls) au cours des 10 secondes que dure la recherche des signes.

Les compressions thoraciques sont aussi envisageables si une victime qui présente une obstruction totale des voies aériennes devient inconsciente et que les manœuvres de désobstruction classiques (tapes dans le dos et/ou compressions abdominales) ont été inefficaces.

### 3. Réalisation

#### **3.1 Les compressions thoraciques chez l'adulte et l'enfant**

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

1. Se placer à genoux au plus près de la victime.
2. Dénuder la poitrine de la victime.
3. Appuyer le « talon » d'une main (fig. 8.9) au centre de la poitrine chez l'adulte ou immédiatement en dessous d'une ligne imaginaire reliant les deux mamelons chez l'enfant. L'appui sur le thorax doit se faire sur le sternum, strictement sur la ligne médiane, sans appuyer sur la pointe du sternum (appendice xiphoïde).
4. Placer l'autre main au-dessus de la première, en entrecroisant les doigts des deux mains. On peut aussi placer la seconde main à plat sur la première mais en veillant à bien relever les doigts sans les laisser au contact du thorax pour ne pas appuyer sur les côtes (fig. 8.10 et 8.11). Chez le petit enfant, les compressions peuvent être réalisées à l'aide d'une seule main (fig. 8.12).



Figure 8.9 : Talon de la main

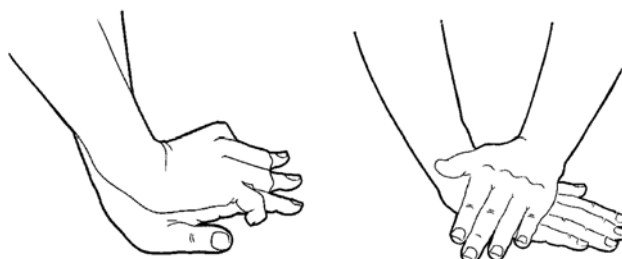


Figure 8.10. : Position des mains du secouriste : doigts crochetés ou mains croisées.

5. Réaliser des compressions thoraciques successives de 4 à 5 cm chez l'adulte ou du 1/3 de l'épaisseur du thorax de l'enfant tout en restant bien vertical par rapport au sol pendant toute la manœuvre (figures 8.11 et 8.12).

Tout balancement d'avant en arrière du tronc du secouriste doit être proscrit. Les coudes ne doivent pas être fléchis. Les avant-bras sont bien tendus dans le prolongement des bras.

**La fréquence des compressions sternales doit approcher les 100 par minute.**

La durée de compression doit être égale à celle du relâchement de la pression sur le thorax (rapport 50/50).

Les mains restent en place entre deux appuis et le talon de la main qui comprime se décolle légèrement du thorax pour que celui-ci reprenne sa dimension initiale après chaque compression. Ceci améliore l'efficacité des compressions.

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 apporte 20 à 30 % du débit cardiaque normal chez l'adulte, ce qui est suffisant pour garder en vie le cerveau de la victime pendant les quelques minutes nécessaires à la mise en œuvre du choc électrique externe.



Figure 8.11. : Chez l'adulte

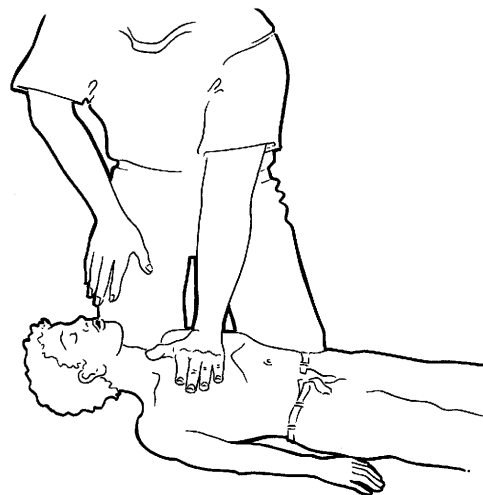


Figure 8.12. : Chez l'enfant

### 3.2 Les compressions thoraciques chez le nourrisson (moins de 1 an)

- Localiser le sternum du nourrisson et placer la pulpe de deux doigts d'une main (Fig. 8.13 a) ou la pulpe des deux pouces (Fig. 8.13 b) dans l'axe du sternum, une largeur de doigt au-dessous d'une ligne droite imaginaire réunissant les mamelons du nourrisson. Si l'on utilise les 2 pouces, englober le thorax du nourrisson avec les autres doigts de chaque main.
- Comprimer régulièrement le sternum avec la pulpe des deux doigts d'environ 1/3 de l'épaisseur du thorax du nourrisson et à une fréquence d'environ 100 par minute.
- Les mains restent en place entre deux appuis et la pulpe des doigts qui comprime, se décolle légèrement du thorax pour que celui-ci reprenne sa dimension initiale après chaque compression. Ceci améliore l'efficacité des compressions.

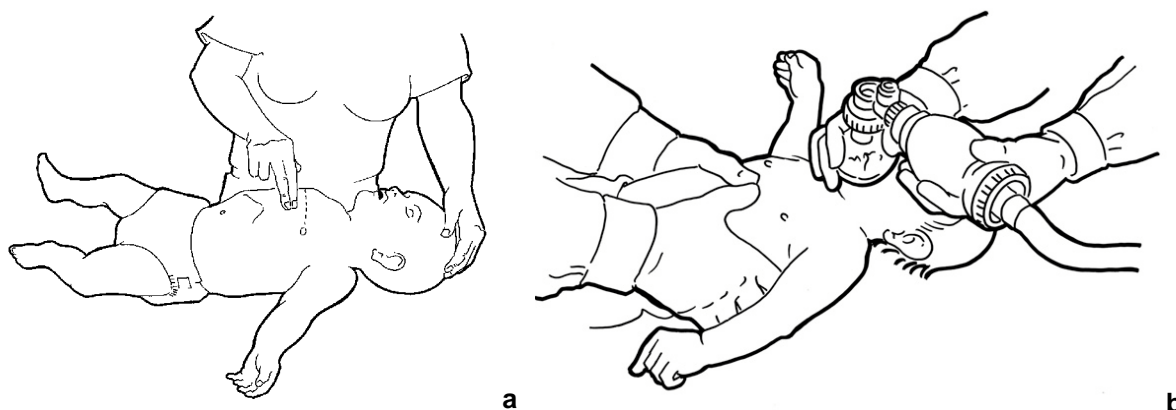


Figure 8.13. Compressions thoraciques chez le nourrisson

(a) à l'aide de 2 doigts d'une main

(b) à l'aide des 2 pouces

## 4. Risques

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) chez la victime et peuvent compromettre sa survie.

## 5. Evaluation

L'efficacité des manœuvres de réanimation s'évalue sur :

- la reprise du pouls voire de la respiration de la victime,
- le rétablissement d'une coloration normale de la victime (muqueuses).

## 6. Points clés

Pour être efficaces les compressions thoraciques doivent :

- Être réalisées sur une victime allongée sur un plan dur.
- Être réalisées rapidement au centre de la poitrine, sur la ligne médiane, en position strictement verticales.
- Entraîner une compression de 4 à 5 cm chez l'adulte et du 1/3 de l'épaisseur du thorax chez l'enfant et le nourrisson.
- Être régulière à une fréquence instantanée d'environ 100 par minute.

## TECHNIQUE 8.2 – VENTILATION ARTIFICIELLE PAR UNE METHODE ORALE

### 1. Justification

La ventilation par une méthode orale est pratiquée par le secouriste pour pallier un arrêt de la respiration, **uniquement en l'absence de matériel de ventilation artificielle**.

Les méthodes orales de ventilation artificielle permettent d'insuffler directement à la victime l'air rejeté par le secouriste. Cet air contient suffisamment d'oxygène pour rendre ces techniques efficaces.

Si l'arrêt de la respiration est récent, l'insufflation d'air dans les poumons peut favoriser la reprise de la respiration.

### 2. Indications

La ventilation artificielle d'une victime est nécessaire, après avoir libéré les voies aériennes :

- Si elle ne respire plus (absence de signes de respiration lors des 10 secondes que dure la recherche) ;
- Si la fréquence respiratoire est inférieure ou égale à 6 mouvements par minute ;
- Dans les autres cas, sur ordre d'un médecin.

Plusieurs techniques sont réalisables :

- Chez l'adulte :

- Le bouche-à-bouche ;
- Le bouche-à-nez, alternative du bouche-à-bouche particulièrement indiquée si la bouche de la victime est traumatisée, ne peut pas être ouverte ou si le secouriste a du mal à obtenir une étanchéité correcte lors du bouche-à-bouche.

- Chez le nourrisson et le nouveau né :

- Bouche-à-bouche et nez.

- Chez le laryngectomisé :

- Bouche-à-cou.

En cas de répulsion de la part du secouriste, les compressions thoraciques seront uniquement pratiquées sans méthode de ventilation artificielle orale dans l'attente de l'arrivée de matériel.

### 3. Matériel

Pour les techniques de ventilation artificielle par méthode orale, il est préférable que le secouriste interpose, s'il en possède, un **écran facial** entre ses voies aériennes et celles de la victime, particulièrement si la victime a vomi ou si elle présente du sang sur son visage.

Cet écran est composé d'un champ plastique de 20 cm de côté environ, équipé en son centre, soit d'un morceau de toile perméable à l'air, soit d'une valve anti-retour (fig. 8.14).

Il est posé sur la face de la victime en prenant soin de positionner le centre sur la bouche de la victime (bouche-à-bouche), le nez (bouche-à-nez) ou le cou (bouche-à-cou) avant de débiter la ventilation artificielle. Un schéma dessiné sur le plastique peut aider à sa mise en place.

Plié, il n'occupe que très peu de place et peut être mis dans un portefeuille ou dans un porte clé. L'écran facial doit faire partie de l'équipement individuel de tous les secouristes.



Figure 8.14 : Ecran facial

### 4. Réalisation

#### 4.1 Bouche-à-bouche

- Maintenir la tête de la victime en arrière avec une main sur le front et garder le menton vers le haut avec les doigts de l'autre main, placés en crochet immédiatement sous l'os du menton.
- Pincer la partie souple du nez entre le pouce et l'index de la main placée sur le front.
- Ouvrir la bouche de la victime en maintenant le menton vers le haut.
- Appliquer les lèvres autour de la bouche de la victime.
- Souffler progressivement dans la bouche de la victime pendant 1 seconde jusqu'à obtenir un début de soulèvement de la poitrine (fig. 8.15a).
- Maintenir la tête de la victime en arrière et le menton vers le haut, se redresser légèrement, tout en regardant la poitrine de la victime s'affaisser ; l'expiration de la victime est passive (fig. 8.15b).
- Prendre une inspiration et renouveler la séquence.

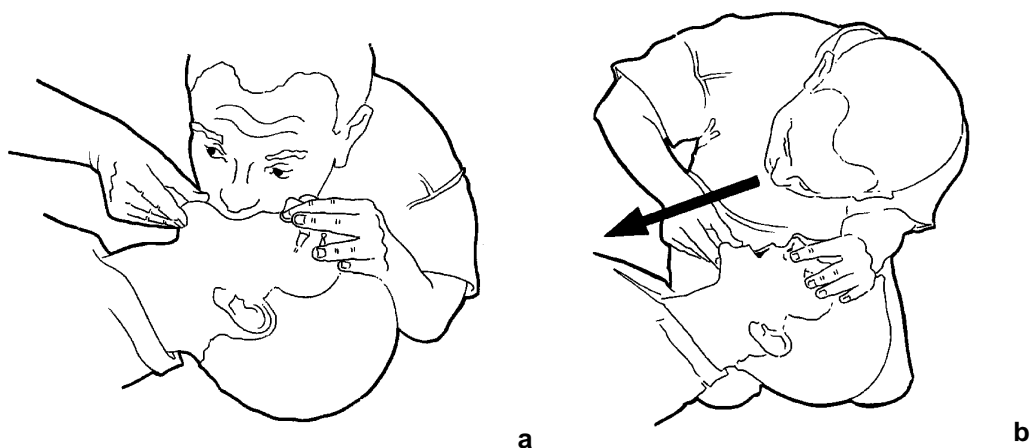


Figure 8.15 : Bouche-à-bouche (a) insufflation, (b) expiration)

#### 4.2 Bouche-à-nez

- Se placer à côté de la victime, près de son visage.
- Avec la main placée sur le front, maintenir la tête basculée en arrière.
- Avec l'autre main, soulever le menton sans appuyer sur la gorge et tenir la bouche de la victime fermée, le pouce appliquant la lèvre inférieure contre la lèvre supérieure pour éviter les fuites.

- Appliquer la bouche largement ouverte autour du nez de la victime.
- Insuffler progressivement en 1 seconde jusqu'à ce que **la poitrine commence à se soulever** (fig. 8.16a).
- Se redresser légèrement, reprendre son souffle tout en regardant la poitrine de la victime s'affaisser (fig. 8.16b).

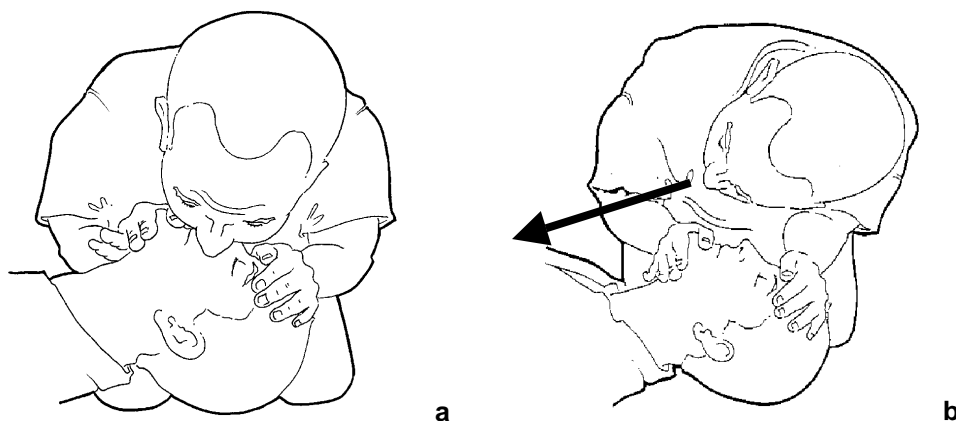


Figure 8.16 : Bouche-à-nez (a) insufflation, (b) expiration)

### 4.3 Bouche-à-bouche et nez

Chez le nourrisson et le nouveau né, le bouche-à-bouche et nez est la technique de ventilation artificielle qu'il faut réaliser en l'absence de matériel d'insufflation (fig. 8.17).

Cette technique se distingue de celle du bouche-à-bouche, car :

- Le secouriste englobe, avec sa bouche, à la fois la bouche et le nez de la victime ;
- Le volume des insufflations est **beaucoup** plus faible que chez l'adulte, juste pour voir la poitrine commencer à se soulever.



Figure 8.17

### 4.4 Bouche à cou

Pour des raisons médicales ou chirurgicales, certaines personnes ont la trachée mise directement en communication avec l'extérieur par un orifice situé sur la face antérieure et à la base du cou. La ventilation artificielle doit alors être réalisée à travers cet orifice. Cette technique est appelée bouche à cou.

- Si un orifice est repéré à la base du cou, garder la tête de la victime dans l'alignement, ne pas la basculer en arrière.
- Examiner l'orifice et essuyer les mucosités.
- Placer la bouche directement autour de l'orifice et réaliser la ventilation artificielle comme s'il s'agissait d'un bouche-à-bouche. Si possible, interposer un écran facial.
- Si la poitrine de la victime ne se soulève pas, il se peut qu'il existe une communication entre l'orifice, la bouche et le nez de la victime. Il faut alors obstruer la bouche de la victime et son nez pour réaliser le bouche-à-cou.

## 5. Risques

La méthode choisie ne sera efficace que si les voies aériennes de la victime sont et restent libres.

Il faut éviter deux erreurs :

- Exécuter les mouvements selon une fréquence trop rapide ;
- Régler les mouvements sur sa propre respiration, car la fréquence en est augmentée par l'effort et l'émotion.

Il faut donc pratiquer la ventilation artificielle posément, régulièrement, en ménageant ses forces.

Une insufflation trop rapide et/ou d'un volume d'air trop important peut entraîner un passage de l'air dans l'estomac (distension) et secondairement une régurgitation de son contenu. Ceci est plus fréquent chez l'enfant et le nouveau né qui nécessitent des 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 des voies aériennes, compromet les manœuvres de réanimation et la survie de la victime.

## 6. Evaluation

La ventilation artificielle est efficace lorsque le secouriste obtient un début de soulèvement de la poitrine de la victime à chaque insufflation.

## 7. Points clés

Pour réaliser une insufflation par une méthode orale :

- Les voies aériennes doivent être libres (bascule de la tête en arrière et/ou élévation du menton).
- Une étanchéité correcte doit être obtenue entre la bouche du secouriste et la face de la victime (absence de fuite).
- Chaque insufflation doit permettre d'obtenir un début de soulèvement de la poitrine.
- L'insufflation doit durer 1 seconde.



## TECHNIQUE 8.3 – VENTILATION ARTIFICIELLE A L'AIDE D'UN MASQUE DE POCHE

### 1. Justification

Le bouche-à-bouche est plus facile sans barrière protectrice entre le secouriste et la victime et le risque de transmission de maladie au secouriste est infime. Néanmoins, si le contact direct avec la victime répugne le secouriste, un dispositif de protection peut être utilisé.

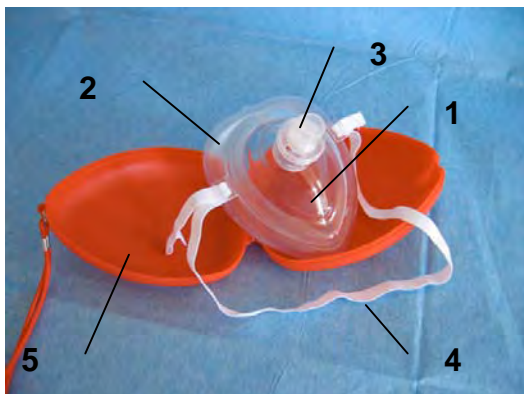
### 2. Indications

L'utilisation d'un **masque de poche** évite le contact direct de la victime avec le secouriste ce qui est préférable pour un secouriste si un insufflateur manuel n'est pas immédiatement disponible.

### 3. Matériel

Contenu dans un étui, le **masque de poche** est constitué (fig. 8.18) de :

- Un masque transparent de forme triangulaire, plié, équipé d'un bourrelet destiné à assurer l'étanchéité entre le masque et la face de la victime et d'un embout protégé par un filtre et destiné à recevoir la valve d'insufflation.
- Une valve d'insufflation qui permet le passage de l'air du secouriste vers la victime et le rejet de l'air de la victime vers l'extérieur.



**Figure 8.18 : le masque de poche**

- 1- Masque transparent
- 2- Bourrelet
- 3- Embout avec filtre
- 4- Cordon élastique de fixation
- 5- Boîte de protection

### 4. Réalisation

#### **4.1 Chez l'adulte et l'enfant**

Sortir le masque de sa boîte et tirer sur l'embout pour le déplier. Fixer la valve sur l'embout.

Se placer sur le côté de la tête de la victime.

- Placer la pointe du masque à la racine du nez et la base entre la lèvre inférieure et le menton de la victime pour recouvrir la bouche et le nez (fig. 8.19 a). Maintenir la tête de la victime basculée en arrière. Si le masque est équipé d'un système de maintien, le faire glisser derrière la tête (fig. 8.19 b).
- Avec la main côté front, presser la pointe du masque contre le visage, avec le pouce et l'index en forme de « C ». Placer le pouce de la main qui soulève le menton le long de la partie inférieure du masque. Appuyer le masque sur le visage de la victime tout en élevant le menton vers le haut (fig. 8.19c).
- Insuffler l'air dans la valve prévue à cet effet (fig. 8.19d).

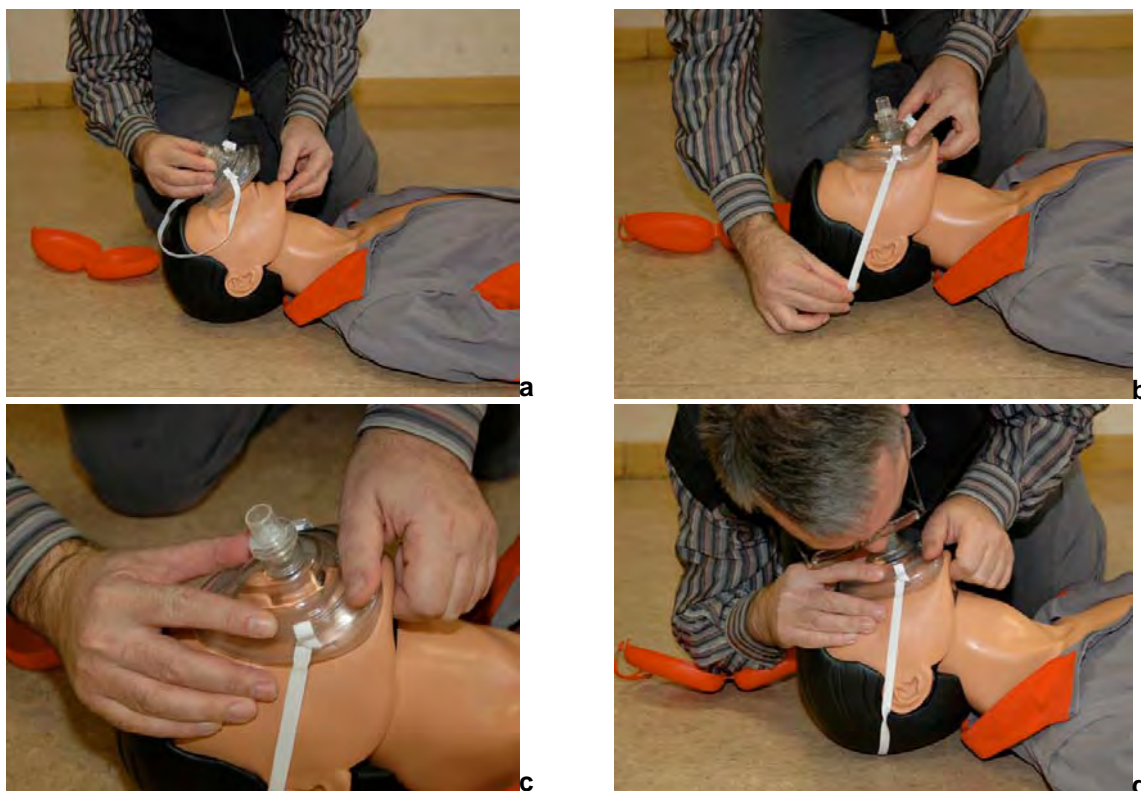


Figure 8.19 : Utilisation du masque de poche

### 5. Procédure d'entretien après utilisation

Le masque de poche utilisé comme moyen de ventilation artificielle est un appareil qui n'est pas échangeable entre secouristes sur une intervention. Chaque secouriste doit donc être équipé d'un masque de poche individuel.

Le masque de poche et la valve anti-retour sont à usage unique.

### 6. Risques

Ils sont les mêmes que pour les techniques de ventilation artificielle orale (fiche technique 8.2). Une mauvaise application du masque de poche peut entraîner des fuites d'air qui limitent l'efficacité de la technique de ventilation artificielle.

### 7. Evaluation

La ventilation artificielle est efficace lorsque le secouriste obtient un début de soulèvement de la poitrine de la victime à chaque insufflation.

### 8. Points clés

Pour réaliser une insufflation à l'aide d'un masque de poche :

- Les voies aériennes doivent être libres (bascule de la tête en arrière et/ou élévation du menton).
- Une étanchéité correcte doit être obtenue entre le masque et la face de la victime (absence de fuite).
- Chaque insufflation doit permettre d'obtenir un soulèvement de la poitrine.
- L'insufflation doit durer 1 seconde.

## TECHNIQUE 8.4 – VENTILATION ARTIFICIELLE AVEC UN INSUFFLATEUR MANUEL

### 1. Justification

L'utilisation correcte d'un insufflateur manuel permet d'augmenter l'efficacité de la ventilation artificielle et permet aussi l'administration d'oxygène (technique 9.2)

Elle entraîne une fatigue moindre du secouriste.

L'utilisation d'un insufflateur manuel évite la réalisation d'une méthode de ventilation artificielle orale, ce qui est préférable pour un secouriste.

### 2. Indications

Le secouriste réalisera de préférence une ventilation artificielle à l'aide d'un insufflateur manuel si la victime ne respire plus ou si la fréquence respiratoire est inférieure ou égale à 6 mouvements par minute. Les méthodes orales de ventilation artificielle ne sont utilisées que si le secouriste est seul et sans matériel ou si le matériel à disposition est défectueux.

### 3. Matériel

L'insufflateur manuel (fig. 8.20) permet de réaliser une ventilation artificielle. Il est actionné par la main du secouriste. Seuls les insufflateurs manuels avec ballon auto-remplisseur sont utilisés par les secouristes.



Figure 8.20 : Insufflateurs manuels

#### **3.1 L'insufflateur manuel comporte :**

- Un **ballon auto-remplisseur souple, élastique** d'un volume de 1 à 1,8 litres chez l'adulte et qui reprend automatiquement sa forme quand on cesse d'appuyer sur lui. Il existe en fonction du volume du ballon plusieurs modèles destinés à l'enfant (0,5 litre) et au nourrisson (0,3 litre) ;
- Une **valve d'admission** d'air ou d'oxygène, qui empêche le retour du gaz contenu dans le ballon vers l'extérieur ;



## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Un **ballon réserve** destiné à accumuler l'oxygène pendant l'insufflation (son fonctionnement sera décrit à la fiche technique 9.2) ;

- Une **valve séparatrice** des gaz insufflés et des gaz expirés, contenu dans une pièce en « T », qui oriente les gaz frais du ballon vers la victime quand le secouriste appuie sur le ballon et oriente les gaz expirés par la victime vers l'extérieur quand le secouriste relâche le ballon ;

- Un **dispositif de raccordement** à la victime qui est soit un masque, soit une sonde d'intubation placée par un médecin.



Le masque est destiné à être appliqué sur le visage de la victime autour de la bouche et du nez. Habituellement translucide (il existe des masques opaques) et de forme triangulaire chez l'adulte et l'enfant, ou circulaire chez le nourrisson, il est équipé d'un bourrelet 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 existe 3 à 7 tailles de masques allant de l'adulte au nourrisson (fig. 8.21).



Figure 8.21 : Masques de tailles différentes

La mise en place sur le visage et le maintien correct du masque (étanchéité et respect de l'élévation de la mâchoire inférieure de la victime) nécessite une technique précise à une ou deux mains.

Certains modèles de masques et d'insufflateurs manuels sont à **usage unique**. Si ce n'est pas le cas, il est recommandé de mettre, entre le ballon et le masque un **filtre anti-bactérien** si l'ensemble ne peut être stérilisé après chaque utilisation (fig. 8.22).

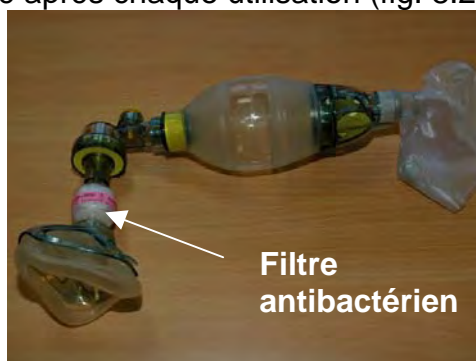


Figure 8.22 : Insufflateur manuel équipé d'un filtre anti-bactérien



## 3.2 Fonctionnement

Quand la main du secouriste exerce une pression sur le ballon, le gaz contenu est insufflé dans les poumons de la victime car la pression du ballon bloque la valve d'admission (fig. 8.23 a).

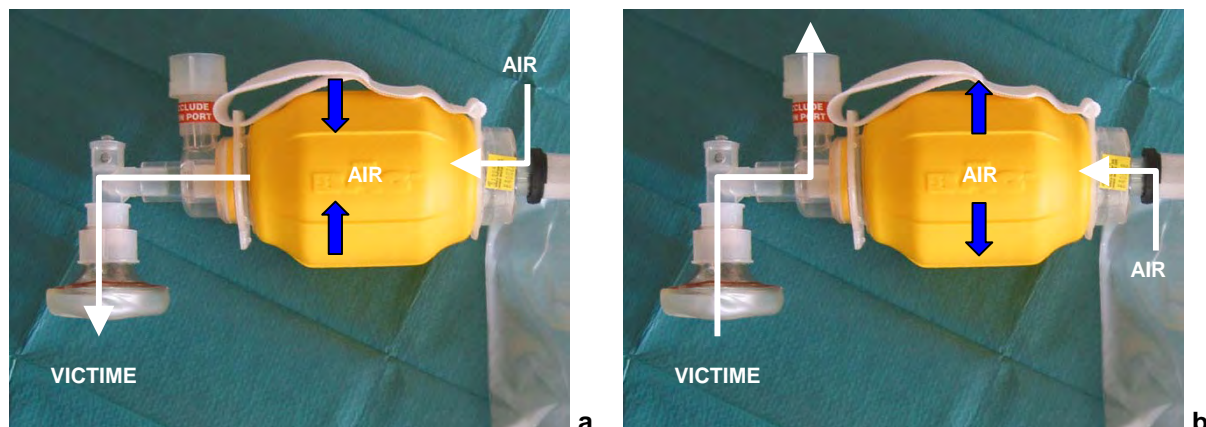


Figure 8.23 : Fonctionnement de l'insufflateur manuel (a) insufflation – (b) expiration

## 5. Réalisation

Pour permettre une bascule correcte de la tête, le secouriste doit être à une distance suffisante.

### 5.1 Mise en place et maintien du masque à une main

- Choisir un masque de taille adaptée et le connecter à la pièce en « T » de l'insufflateur manuel.
- Se placer dans le prolongement de la tête de la victime, l'insufflateur manuel à sa portée.
- S'assurer de la bascule de la tête en arrière et/ou maintenir d'une main la mâchoire inférieure de la victime en l'air.
- De l'autre main, saisir l'ensemble ballon masque et placer la partie étroite bien médiane à la racine du nez.
- Rabattre le masque vers le menton pour appliquer son pourtour sur le visage de la victime.
- Placer le pouce de la main qui maintient le masque sur sa partie étroite au dessus du nez de la victime, exercer une pression.
- L'index se place sur la partie large du masque (au-dessus de la lèvre inférieure de la victime) alors que les autres doigts viennent se placer en crochet sous le menton et le tirent vers le haut pour l'appliquer contre le masque et maintenir les voies aériennes de la victime libres (fig. 8.24).

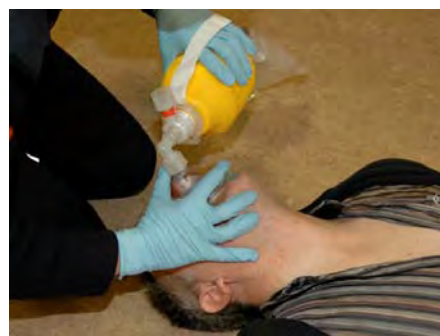


Figure 8.24

En finalité, le pouce exerce une pression vers le bas alors que les autres doigts exercent une traction du menton vers le haut. Cette saisie du masque et du menton de la victime sous forme de « pince » de 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 voies aériennes libres.

### 5.2 Mise en place et maintien du masque à deux mains

Cette technique est rendue nécessaire par le manque d'étanchéité de la ventilation pour des raisons techniques ou des raisons anatomiques. La fuite est constatée par un bruit au niveau du bourrelet du masque.

- Se placer à la tête de la victime, l'insufflateur manuel à sa portée.
- S'assurer de la liberté des voies aériennes, menton tiré vers le haut.
- Comme précédemment, l'index de la première main est placé sur la partie large du masque (au dessus de la lèvre inférieure de la victime) alors que les autres doigts viennent se placer en crochet sous le menton et le tirent vers le haut pour venir l'appliquer contre le masque tout en maintenant les voies aériennes de la victime libres (fig. 8.25).
- L'autre main vient se placer en symétrie de la première.
- S'assurer de la bascule de la tête en arrière.



Figure 8.25

### 5.3 Pratique de l'insufflation à un secouriste

- Choisir un masque de taille adaptée au visage de la victime.
- Connecter le masque au ballon auto-remplisseur.
- Placer et maintenir à l'aide d'une main le masque sur le visage de la victime (voir ci-dessus).
- Avec l'autre main, empaumer le ballon dans sa partie centrale et le comprimer progressivement en rapprochant les doigts.
- Regarder la poitrine. Dès qu'elle commence à se soulever, le volume insufflé est suffisant.
- Lâcher le ballon tout en maintenant le masque. La poitrine de la victime s'abaisse alors que l'air sort de ses poumons.
- Appuyer sur le ballon une nouvelle fois et ainsi de suite pour obtenir une ventilation artificielle efficace.

La difficulté de cette technique est liée à la nécessité :

- De maintenir les voies aériennes libres (menton vers le haut) et d'obtenir une bonne étanchéité pour limiter les fuites d'air avec une seule main ;
- De réaliser une pression régulière sur le ballon auto-remplisseur avec l'autre main.

Cette technique requiert un entraînement régulier.

### 5.4 Pratique de l'insufflation à deux secouristes

Un secouriste maintient le masque sur le visage de la victime à deux mains en maintenant le menton élevé et la bouche de la victime ouverte. L'autre secouriste comprime régulièrement le ballon à une main comme ci-dessus. Cette technique permet d'obtenir une meilleure étanchéité et est plus facile à réaliser.

**NB :** L'insufflateur manuel peut être directement relié à un tube d'intubation mis en place par un médecin. Le secouriste peut être amené à ventiler une victime intubée à l'aide d'un insufflateur manuel. Pour cela, il respectera les recommandations données par le médecin sur place.

## 6. Procédure d'entretien après utilisation

Si le ballon est à usage unique, celui-ci doit être traité comme un déchet d'activité de soin.

Dans le cas contraire, après utilisation :

- Le masque doit être lavé, séché et désinfecté ;
- En l'absence de filtre antibactérien, l'insufflateur manuel doit être démonté, lavé, séché, désinfecté et contrôlé avant d'être remonté correctement pour une nouvelle utilisation.

Les parties à usage unique (filtres antibactériens) sont remplacées. La plupart des insufflateurs manuels peuvent être stérilisés.

En ce qui concerne le stockage, le secouriste veillera à :

- Ne pas comprimer ou écraser le ballon ;
- Le préserver des chocs ;
- Préserver son sac de protection de toute altération extérieure ;
- Toute altération du bourrelet du masque doit faire changer de masque.

## 7. Risques

L'insufflation ne doit pas être trop brève ni trop brutale au risque d'ouvrir l'œsophage et d'insuffler de l'air dans l'estomac de la victime. Cette insufflation d'air dans l'estomac entraînerait un reflux du contenu gastrique dans le pharynx puis dans les poumons.

Si au cours de la ventilation artificielle une victime présente un vomissement, il faut immédiatement interrompre 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 est disponible, puis la remettre sur le dos avant de reprendre la ventilation artificielle.

## 8. Evaluation

La ventilation artificielle est efficace lorsque le secouriste obtient un début de soulèvement de la poitrine de la victime à chaque insufflation.

## 9. Points clés

Pour réaliser une ventilation artificielle à l'aide d'un insufflateur manuel :

- Les voies aériennes doivent être libres (basculer la tête en arrière et/ou élévation du menton).
- Une étanchéité correcte doit être obtenue entre le masque et la face de la victime (absence de fuite).
- Chaque insufflation doit permettre d'obtenir un soulèvement de la poitrine.
- L'insufflation doit durer 1 seconde.



## TECHNIQUE 8.5 – LA CANULE ORO-PHARYNGÉE

### 1. Justification

La canule oro-pharyngée permet de compléter la liberté des voies aériennes pour assurer plus facilement la ventilation artificielle au masque chez une victime en arrêt cardiaque.

### 2. Indications

La mise en place d'une canule oro-pharyngée est autorisée si la victime présente un arrêt cardiaque et que le secouriste a des difficultés à maintenir les voies aériennes de la victime libres pour réaliser une ventilation artificielle à l'aide d'un masque et d'un insufflateur manuel.

Une équipe médicale peut mettre en place une canule oro-pharyngée dans d'autres circonstances.

Dans tous les autres cas, l'introduction dans la bouche d'une victime d'une canule oro-pharyngée par un secouriste risque de déclencher un vomissement et le passage de vomissures dans les voies aériennes.

### 3. Matériel

Constituée en plastique, la canule comprend (fig. 8.26) :

- Une **collerette (1)** qui se posera sur les lèvres de la victime et qui facilite son maintien en place.
- Une **partie droite (2)**, courte et renforcée, qui se placera entre les dents pour éviter un écrasement.
- Une **partie courbe (3)** et longue qui se placera au dessus et en arrière de la langue pour l'empêcher de basculer en arrière dans le pharynx.



Figure 8.26

La canule oro-pharyngée est à **usage unique**.

### 4. Réalisation

Avant d'installer une canule oro-pharyngée, il est indispensable de choisir correctement sa taille. La canule doit avoir une taille égale à la distance : incisives de la victime à l'angle de la mâchoire (fig. 8.27).

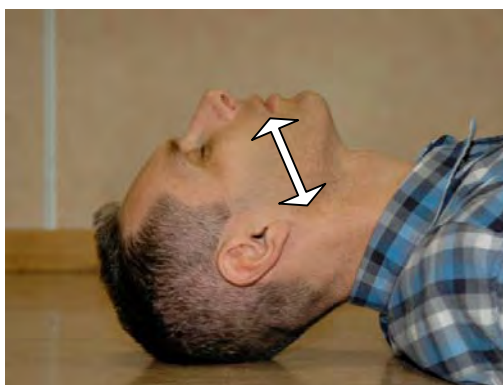


Figure 8.27 : Mesure de la longueur de la canule

## 4.1 Chez l'adulte

- Ouvrir la bouche de la victime avec une main et maintenir la mâchoire inférieure vers l'avant ;
- Introduire la canule dans la bouche de la victime, concavité vers le nez, en prenant soin de ne pas entraîner la langue en arrière, jusqu'à ce que l'extrémité butte sur le palais (fig. 8.28 a) ;
- Effectuer une rotation de 180° de la canule tout en continuant de l'enfoncer doucement dans la bouche, jusqu'à ce que la collerette se trouve sur les lèvres (fig. 8.28 b).

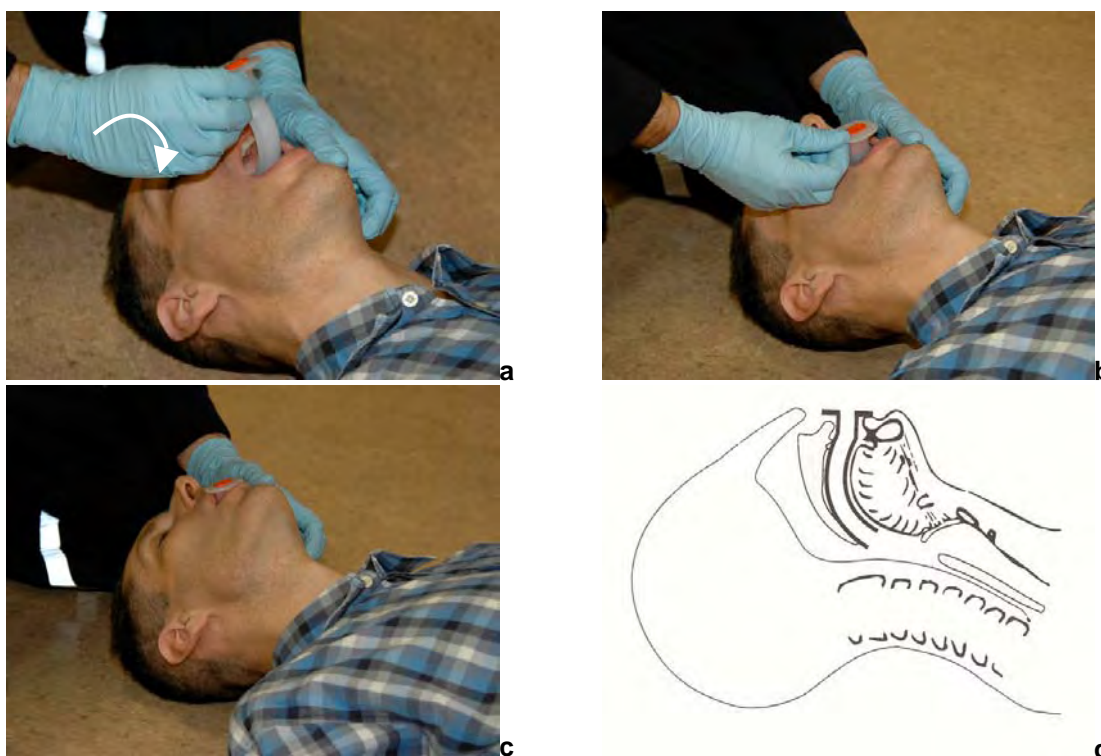


Figure 8.28 : Pose d'une canule oro-pharyngée

## 4.2 Chez l'enfant

- Ouvrir la bouche de la victime avec une main et maintenir la mâchoire inférieure vers l'avant ;
- Introduire la canule dans la bouche de la victime, concavité vers le menton en prenant soin de ne pas entraîner la langue en arrière ;
- Continuer d'enfoncer doucement la canule dans la bouche jusqu'à ce que la collerette se trouve sur les lèvres.

## 5. Risques

Une mise en force de la canule peut entraîner des lésions (plaies) de la bouche de la victime, dont le saignement provoque l'encombrement des voies aériennes.

Mise en place chez une victime qui n'est pas en arrêt cardiaque, elle peut être à l'origine de la survenue de vomissements et de l'inhalation de vomissures qui compromettent la survie de la victime.

**La mise en place d'une canule ne doit prendre que quelques secondes et ne pas retarder le début de la ventilation artificielle.**

**La présence d'une canule oro-pharyngée n'empêche pas l'aspiration.**

### **6. Evaluation**

Une fois mise en place, la ventilation artificielle de la victime est facilitée par la canule oro-pharyngée.

### **7. Points clés**

- La mise en place de la canule oro-pharyngée doit se faire sans aucune résistance.

## PARTIE 9

### LA DÉFIBRILLATION AUTOMATISÉE EXTERNE

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable de mettre en œuvre, en toute sécurité, un DAE au cours d'une réanimation cardio-pulmonaire pour prendre en charge un adulte ou un enfant victime d'un arrêt cardiaque. Plus précisément, il s'agit de :

- Décrire et expliquer les différents maillons de la chaîne de survie.
- Utiliser un défibrillateur automatisé externe au cours de la RCP de l'adulte ou de l'enfant.
- Utiliser un défibrillateur automatisé externe dans des conditions particulières.
- Réagir correctement face à une anomalie de fonctionnement du défibrillateur.
- Réaliser les techniques suivantes :
  - Mise en œuvre d'un défibrillateur automatisé externe ;
  - Administration d'oxygène au cours d'une ventilation artificielle avec un insufflateur manuel.

#### 2. LES DIFFÉRENTS MAILLONS DE LA CHAÎNE DE SURVIE

La chaîne de survie identifie les différentes actions à réaliser et qui ont une importance capitale dans la prise en charge d'une victime en arrêt cardiaque (fig. 9.1).

La chaîne de survie est composée de 4 maillons interdépendants et indispensables.

Ces quatre maillons sont :

- La reconnaissance du risque d'AC et l'alerte précoce au service d'urgence ;
- Les gestes précoces de réanimation cardio-pulmonaire ;
- La défibrillation cardiaque précoce ;
- La prise en charge médicale précoce.

##### **2.1 La reconnaissance du risque d'AC et l'alerte précoce**

La reconnaissance de signes qui peuvent apparaître quelques minutes avant la survenue de l'arrêt cardiaque, comme une douleur brutale à la poitrine qui ne disparaît pas rapidement, doit inciter le secouriste à alerter les services de secours médicalisés.

Devant une victime en arrêt cardio-respiratoire, une **alerte immédiate au SAMU – Centre 15 est nécessaire** pour qu'elle soit rapidement prise en charge.

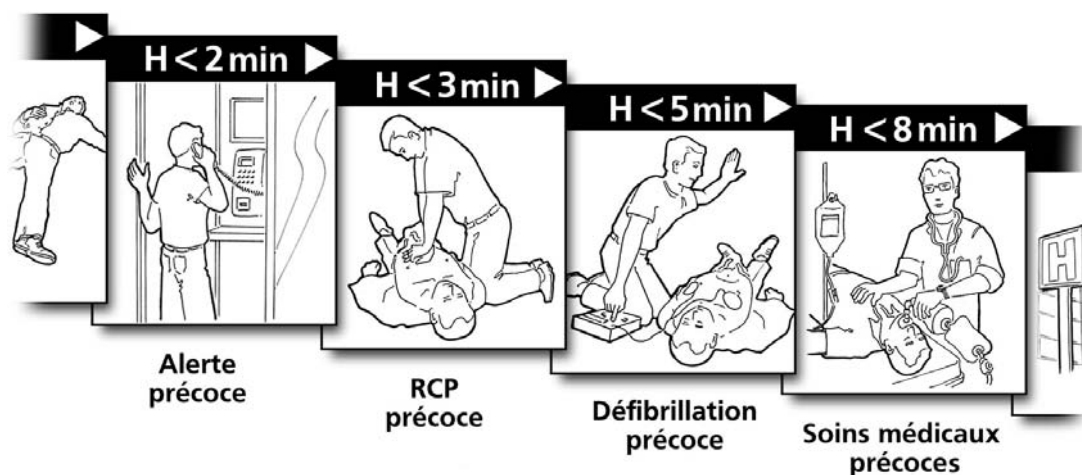


Figure 9.1 : La chaîne de survie

## 2.2 La réanimation cardio-pulmonaire précoce

La mise en œuvre par les premiers témoins **d'une RCP** précoce dès la constatation de l'arrêt cardiaque puis sa poursuite par des secouristes équipés d'un défibrillateur, **double les chances de survie**.

La RCP maintient l'oxygénation du cœur et du cerveau dans l'attente d'un défibrillateur automatisé externe qui peut rétablir une activité circulatoire efficace.

Dans le cas d'un AC devant témoin, mettre en œuvre le DAE le plus tôt possible. La RCP sera interrompue au moment de l'analyse.

## 2.3 La défibrillation précoce

Les manœuvres de RCP seules ont une efficacité limitée dans le temps. Si l'arrêt cardio-respiratoire est lié à une anomalie du fonctionnement du cœur, l'application d'un choc électrique (encore appelé « défibrillation ») au travers de la poitrine (et donc du cœur de la victime) peut être capable de restaurer une activité cardiaque normale efficace et d'éviter ainsi la mort de la victime.

**La défibrillation est le seul traitement indispensable pour un rythme cardiaque anarchique** qui arrête le fonctionnement du cœur.

L'administration d'un choc électrique externe par le secouriste s'effectue à l'aide d'un appareil capable, à partir d'électrodes placées sur la poitrine de la victime, de détecter une anomalie grave de fonctionnement du cœur et, si nécessaire, d'administrer ou de demander d'administrer un ou plusieurs chocs électriques au travers de ces mêmes électrodes. L'administration d'un choc électrique externe avec un défibrillateur automatisé externe (DAE) est sans danger pour le secouriste.

L'efficacité du choc électrique diminue avec le temps. C'est pourquoi, l'utilisation des défibrillateurs automatisés par du personnel de secours non médecin formé, voir par tout citoyen, permet à chaque victime de bénéficier le plus rapidement possible de la défibrillation cardiaque.

**Chaque minute perdue  
réduit les chances de survie de 7 à 10%.**

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

Bien que la mise en œuvre du défibrillateur automatisé externe soit indissociable de la pratique de la RCP pour améliorer le pronostic de l'AC, le secouriste ne doit cependant pas s'attendre à réussir à chaque fois.

## **2.4 La prise en charge médicale précoce**

La RCP spécialisée constitue le dernier maillon de la « chaîne de survie ». L'arrivée sur place de l'équipe médicale d'un SMUR ou de moyens médicaux sapeurs-pompiers permet de prendre en charge la victime, de débiter un traitement, puis de la transporter sous surveillance vers une structure hospitalière.

La rapidité de la prise en charge médicale de la victime après la défibrillation cardiaque améliore les chances et la qualité de survie à long terme et diminue les conséquences cérébrales de l'arrêt cardiaque et le nombre de morts.

Comme toute chaîne, le défaut d'un seul maillon affaiblit son ensemble et diminue les chances de survie de la victime en arrêt cardiaque.

L'efficacité des premiers gestes de secours a été démontrée. La mise en œuvre immédiate de la chaîne de survie, grâce à l'action du premier témoin et à l'utilisation du défibrillateur entièrement automatique ou semi-automatique, fait passer les chances de survie en cas d'arrêt cardiaque de 0,4 % à 20 %.

## **3. RCP DE L'ADULTE À 2 SECOURISTES AVEC DAE**

Pour **toute** intervention, l'équipe intervenante **se munira d'un défibrillateur automatisé externe (DAE)**.

### **3.1 Conduite à tenir à deux secouristes**

La conduite à tenir est ici décrite à **2 secouristes** munis du matériel minimum et complémentaire de premiers secours.

Un secouriste assure la mise en œuvre du DAE, alors que l'autre, après avoir alerté les secours médicalisés, débute les compressions thoraciques et la ventilation artificielle puis met en œuvre le matériel de premiers secours (aspirateur, insufflateur manuel, oxygène...) dès que possible.

#### **1- Assurer la sécurité de la victime, de l'équipe et des témoins**

#### **2- Reconnaître l'AC, demander un renfort et noter l'heure**

- S'assurer de l'absence de conscience.
- Assurer la liberté des voies aériennes.
- S'assurer de l'absence de respiration.
- Alerter immédiatement le SAMU – Centre 15, s'il n'est pas déjà prévenu.
- S'assurer de l'**absence de pouls carotidien**.

Les différents gestes de secours sont décrits et expliqués dans le chapitre précédent.

Devant une victime en AC, la rapidité de mise en œuvre des manœuvres de RCP et de défibrillation nécessite une parfaite répartition des tâches entre les 2 secouristes.

#### **3- Mettre en œuvre le DAE**

Si la victime est en AC depuis plus de 5 min ou découverte en AC sans qu'aucune manœuvre de RCP n'ait été réalisée, pratiquer d'abord 5 cycles de RCP chez l'adulte, 10 chez l'enfant (2 min de RCP) pour préparer le cœur à la défibrillation avant de mettre en œuvre le DAE.

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

Pendant que le secouriste qui a donné l'alerte débute les manœuvres de RCP, un secouriste met en œuvre le DAE.

- Déposer le défibrillateur près de la victime ;
- **Mettre en marche l'appareil ;**
- **Ecouter et respecter les consignes vocales du défibrillateur.**
- **Préparer la victime et coller les électrodes.** Après avoir mis à nu la poitrine de la victime, le secouriste sort les électrodes de leur emballage, enlève leur protection et les colle chacune à l'emplacement indiqué (technique 9.1);

**NB :** Durant la préparation de la DAE, le secouriste qui réalise la RCP poursuit seul, sans les interrompre, les compressions thoraciques et les insufflations, jusqu'à ce que le DAE soit prêt pour l'analyse. Il est important de conserver une circulation sanguine.

- Ne pas toucher la victime pendant que **le DAE analyse le rythme cardiaque.** Arrêter les compressions thoraciques et les insufflations.

A partir de cette étape, en fonction du rythme analysé par le DAE et de l'état de la victime, deux procédures sont proposées :

- Procédure « choc indiqué » ;
- Procédure « choc non indiqué ».

### 4- Le défibrillateur annonce « un choc est indiqué »

Un rythme « choquable » est décelé. Délivrer un choc électrique :

- Rester à l'écart lorsque le défibrillateur se charge ;
- Demander à nouveau de **s'écarter de la victime** ;
- Appuyer sur le bouton « choc » dès que l'appareil vous le demande ou laisser l'appareil délivrer le choc s'il est entièrement automatique. La victime peut être animée d'un mouvement brutal de contraction au moment du choc ;
- Immédiatement après le choc, réaliser des cycles de 30 compressions pour 2 insufflations comme décrit aux étapes 5, 6 et 7 du chapitre précédent sans rechercher les signes de circulation.
- Arrêter la RCP dès que le DAE vous le propose et respecter ses consignes vocales.

### 5- Le défibrillateur annonce « prenez le pouls » ou « recherchez les signes de circulation » ou « choc non indiqué »

Aucun rythme « choquable » n'est décelé, rechercher les signes de circulation. En leur absence poursuivre la RCP, dans le cas contraire rechercher la présence ou l'absence de la respiration et pratiquer les gestes de secours qui s'imposent.

**Le défibrillateur doit rester en place jusqu'à l'arrivée des secours médicalisés.** L'arrêt du défibrillateur et le retrait des électrodes ne seront effectués qu'à la demande et en présence du médecin arrivé en renfort. Dans tous les cas, il faut conserver le défibrillateur à portée de mains.

**La RCP doit être interrompue uniquement pour permettre au DAE  
une analyse du rythme cardiaque ou la délivrance d'un choc.**

### 6- Administration d'oxygène (insufflation d'oxygène)

Dès que possible et sans retarder la mise en œuvre des gestes de RCP et de la DAE, assurer un apport d'oxygène à la victime sous ventilation artificielle (fig. 9.2).



## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

Pendant que le DAE recherche un rythme « choquable » ou qu'un secouriste réalise les compressions thoraciques, l'autre secouriste doit :

- Mettre en fonction la bouteille d'oxygène.
- Régler le débit d'oxygène (tableau 9.1).
- S'assurer que l'oxygène est bien délivré à la sortie du tuyau venant du débitmètre.
- Raccorder le tuyau de sortie du débitmètre au **ballon réserve** de l'insufflateur manuel.



Figure 9.2

L'apport supplémentaire d'oxygène améliore l'efficacité de la réanimation.

### **3.2 Conduite à tenir à plus de deux secouristes.**

Les recommandations décrites ci-dessus peuvent être adaptées lorsqu'il y a plus de deux secouristes.

Dans ce cas, les tâches comme l'alerte, la RCP et la mise en œuvre du matériel autre que le défibrillateur sont partagées entre les différents secouristes sous les ordres du responsable de l'équipe. L'opérateur DAE prend en charge la reconnaissance de l'AC et la mise en œuvre du défibrillateur.

Les autres secouristes réalisent la demande d'un renfort, la ventilation artificielle avec un insufflateur manuel, les compressions thoraciques puis l'administration d'oxygène en insufflation.

### **3.3 Conduite à tenir à un secouriste**

#### **La défibrillation est une priorité.**

Il se peut qu'un seul secouriste, à proximité d'un défibrillateur accessible au grand public, soit en présence d'une personne en arrêt cardio-respiratoire.

Le secouriste doit alors réaliser seul la totalité de la conduite à tenir. Toutefois, il doit rechercher l'aide d'un témoin qui pourrait alerter les secours.

La conduite à tenir est la suivante :

- Confirmer l'arrêt respiratoire ;
- Faire alerter les secours et demander si un DAE accessible au grand public est disponible ;
- Vérifier l'absence de pouls carotidien ;
- Réaliser la RCP si l'appareil n'est pas encore disponible ou quand l'appareil le demande.
- Mettre en œuvre sans délai le défibrillateur dès qu'il est disponible :
  - Mettre en fonction l'appareil ;
  - Connecter les électrodes ;
  - Analyser le rythme ;
  - Délivrer un choc s'il est indiqué ;
  - Réaliser la RCP quand l'appareil le demande.

Si le secouriste ne peut pas effectuer des insufflations : en cas de répulsion, de vomissements, d'absence de protection buccale, il réalise des compressions thoraciques seules et fait alerter. Cette action est poursuivie jusqu'à l'arrivée du DAE ou des secours.

## 4. UTILISER UN DÉFIBRILLATEUR DANS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

### 4.1 L'enfant

La DAE chez l'enfant doit être réalisée avec des appareils adaptés (électrodes enfant, commande enfant...). Cependant, dans un but de sauvetage si le secouriste se trouve en présence d'un enfant en arrêt cardio-respiratoire et qu'il a en sa possession seulement un DAE « adulte », il pourra l'utiliser.

Dans tous les cas, le secouriste réalisera 5 cycles de RCP adaptée à l'enfant avant de mettre en place le DAE. La conduite à tenir est ensuite identique à celle de l'adulte.

Chez l'enfant les électrodes sont le plus souvent placées l'une dans le dos entre les deux omoplates, l'autre devant au milieu du thorax. Quoi qu'il en soit, le secouriste placera les électrodes comme indiqué sur le schéma précisé par le constructeur.

### 4.2 Le nourrisson

Les défibrillateurs sont testés et autorisés **seulement** pour les enfants de plus de 1 an et pour les adultes. Ils ne sont **pas utilisables** chez le nourrisson car l'énergie électrique délivrée par les défibrillateurs est beaucoup trop importante. Le secouriste doit :

- Ne pas utiliser le défibrillateur automatisé chez un nourrisson (moins de 1 an) ;
- Réaliser la RCP dans l'attente des secours médicalisés.

### 4.3 Les matériaux inflammables

La présence de matériel ou de gaz hautement inflammable (butane, vapeurs d'essence...) ou explosif peut faire craindre la survenue d'un incendie ou d'une explosion lors de la défibrillation. Le secouriste doit :

- Dégager la victime du milieu toxique ou inflammable en urgence ;
- Poursuivre la procédure quand la victime se trouve en lieu sûr ;
- Eloigner ou arrêter l'oxygène.

### 4.4 Les timbres autocollants médicamenteux

La victime peut être porteuse d'un timbre autocollant qui permet la diffusion d'un 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. Le secouriste doit :

- Retirer le timbre et essuyer la zone avant de coller l'électrode.

### 4.5 Le stimulateur cardiaque

La victime peut être porteuse d'un stimulateur cardiaque 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 souvent une cicatrice cutanée, une « bosse » sous la clavicule droite et une masse dure est perçue, à travers la peau. Si l'électrode est collée au dessus du boîtier, l'effet du choc électrique est considérablement diminué ou le DAE peut dysfonctionner. Le secouriste doit :

- Ne pas coller l'électrode au dessus du boîtier ;
- Coller l'électrode à environ 1 cm au dessous du bord inférieur de celui-ci.

La conduite à tenir est identique s'il existe une chambre de perfusion implantable.

## **4.6 L'eau**

Délivrer un choc à une victime allongée sur une surface mouillée diminue son efficacité car l'eau est conductrice de l'électricité. Le secouriste doit :

- Dégager la victime et l'installer sur une surface sèche ;
- Essuyer sa poitrine rapidement avant de coller les électrodes.

## **4.7 Les surfaces en métal**

Il faut éviter de délivrer un choc électrique à une victime allongée sur une surface en métal ou qui conduit l'électricité (pont d'un bateau, terrasse en tôles métalliques, plaques d'égouts...). Le choc est alors inefficace car l'électricité, conduite par le métal, ne traverse plus la victime. Le secouriste doit :

- Supprimer rapidement tout contact de la victime avec une surface métallique ou conductrice avant de réaliser une défibrillation, en la tirant sur le sol vers une zone non conductrice ou en glissant un isolant sous elle.

## **4.8 Le transport**

Si une victime présente un AC durant son transport, l'utilisation du défibrillateur automatisé dans un véhicule en mouvement est susceptible de perturber l'analyse et la décision de choc. Le secouriste doit :

- Arrêter le véhicule sur une aire de stationnement ou sur le bord de la route en prenant soin de ne pas créer de risques pour les autres usagers,
- Couper le moteur (vérifier auprès du fabricant),
- Rechercher les signes de l'AC avant de réaliser la RCP et d'utiliser le défibrillateur.

## **5. RÉAGIR FACE À UNE ANOMALIE DE FONCTIONNEMENT DU DAE**

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

Les problèmes envisagés ici ne sont pas limitatifs car ils dépendent souvent du type d'appareil utilisé.

Il est fortement recommandé à tous les utilisateurs de défibrillateur de se référer au chapitre « dysfonctionnements de l'appareil » du guide d'utilisateur livré avec le défibrillateur.

### **5.1 Connecter les électrodes**

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.

Le secouriste doit :

- Vérifier que le câble des électrodes est correctement inséré dans le défibrillateur ;
- Appuyer fermement sur les électrodes pour améliorer le contact ;
- Si ce n'est pas suffisant nettoyer, raser et sécher la peau de la victime avant de remplacer les électrodes.

## **5.2 Arrêter le mouvement**

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

- De mouvements de la victime ;
- D'inspirations agoniques ;
- D'interférences électriques ou de radiofréquences ;
- Des mouvements du véhicule.

Le secouriste doit :

- Arrêter toute RCP pendant l'analyse et s'assurer que personne ne touche la victime ;
- Ne pas utiliser le défibrillateur en cours de brancardage ou lorsque que le véhicule roule ;
- S'assurer que la victime est immobile ;
- Mettre les appareils de transmission mobiles ou autres appareils suspectés à l'écart du défibrillateur.

## **5.3 Interruption de charge**

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 lieu dans les 15 secondes environ après la fin de la charge.
- L'état de la victime change et le rythme cardiaque ne nécessite plus un choc électrique.

Le secouriste doit :

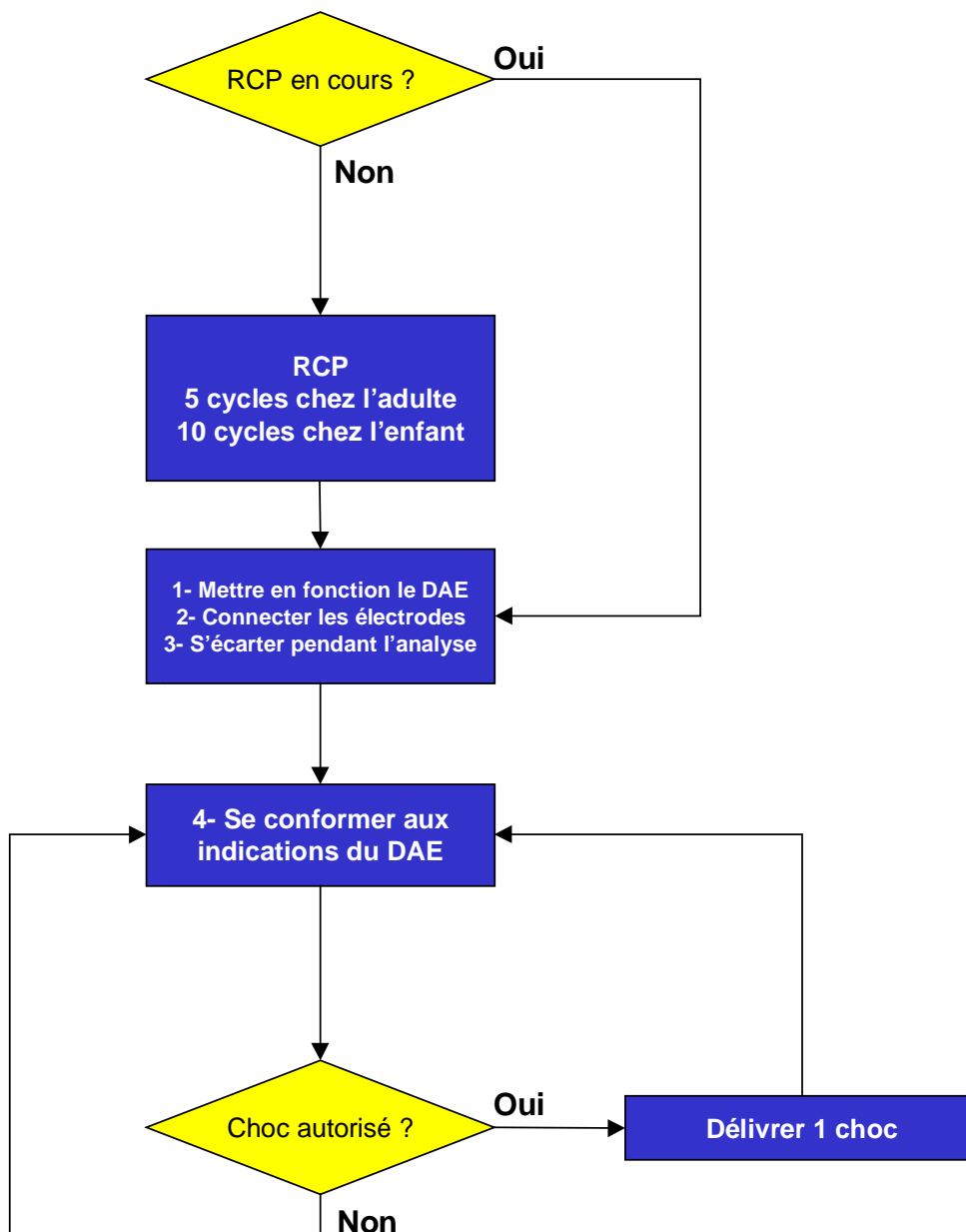
- Vérifier les électrodes et la connexion du câble.
- Appuyer sur le bouton de délivrance du choc dans les 15 secondes environ, après la fin de la charge de l'appareil.

## 6. SCHÉMA GÉNÉRAL DE L'ACTION DE SECOURS

La victime est en AC,  
(adulte et enfant).  
(2 secouristes avec DAE)



Maintenir la victime  
en vie.



## TECHNIQUE 9.1 – MISE EN ŒUVRE D'UN DAE

### 1. Justification

La survie des personnes en arrêt cardio-respiratoire par fonctionnement anarchique du cœur est amélioré si une défibrillation est réalisée précocement.

L'utilisation du DAE par du personnel non médecin devant une victime en AC permet une défibrillation plus précoce et améliore de façon significative la survie des victimes.

### 2. Indications

**Le DAE est utilisé au cours de la RCP chez toute victime adulte ou enfant.**

Trois conditions doivent être présentes pour débiter la RCP et utiliser le défibrillateur automatisé externe :

- 1. La victime est inconsciente.**
- 2. La victime ne respire pas.**
- 3. La victime ne présente pas de signe de circulation (absence de pouls carotidien).**

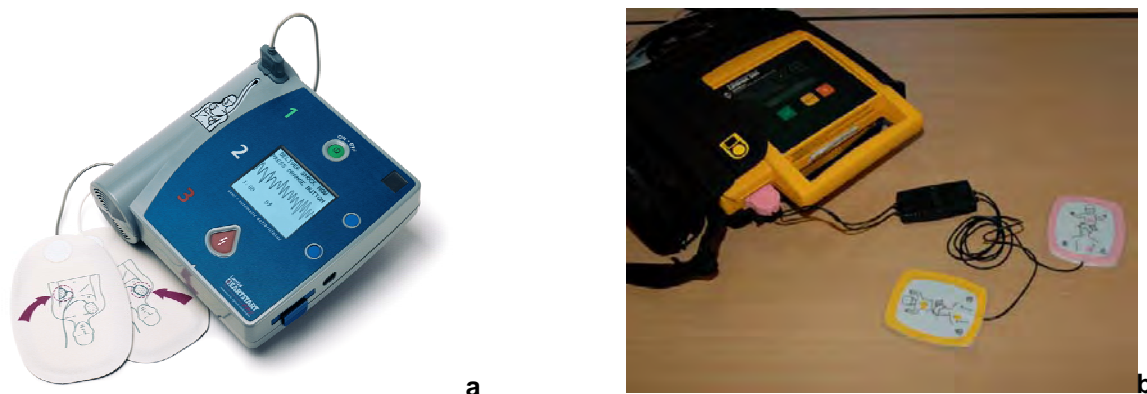
### 3. Matériel

Le DAE est un appareil capable :

- 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 se charger automatiquement ;
- De délivrer (défibrillateur entièrement automatique - DEA) ou d'inviter le secouriste à délivrer (défibrillateur semi-automatique - DSA) au travers du thorax une quantité d'énergie d'origine électrique afin de re-synchroniser l'activité électrique cardiaque (choc électrique).

Le DAE est fiable car il est sensible (il reconnaît les rythmes devant être choqués) et spécifique (il n'invite pas à choquer un rythme non indiqué).

Le DAE est léger, en matériaux composites, compact, robuste, d'un poids de 2 à 6 kg environ. Il nécessite un minimum de maintenance. Il est composé (fig. 9.3) :



**Figure 9.3 : Le défibrillateur automatisé externe  
(a) avec électrodes adultes (b) avec électrodes enfants**

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- D'un écran 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 ;
- Si c'est un DSA, d'un bouton qui permet de réaliser à la demande un choc électrique.

Le DAE est équipé des accessoires suivants :

- **Un module mémoire** pour mémoriser les événements essentiels (ECG de la victime, manipulations faites, heure, date et défibrillations réalisées...) et émettre secondairement un rapport d'intervention.
- **Des électrodes** de défibrillation pour :
  - Capturer et transmettre l'activité électrique cardiaque à l'analyseur du défibrillateur,
  - Délivrer le choc électrique à travers les électrodes si le choc est indiqué (fig. 9.4).

Elles sont autocollantes, recouvertes sur une face d'un gel qui facilite le passage du courant et diminue le risque de brûlure de la peau de la victime et contenues dans un emballage hermétique.

Deux paires d'électrodes « adulte » et une paire d'électrode « enfant » (si nécessaire) sont à disposition avec le défibrillateur. Elles ne devront jamais être pliées.

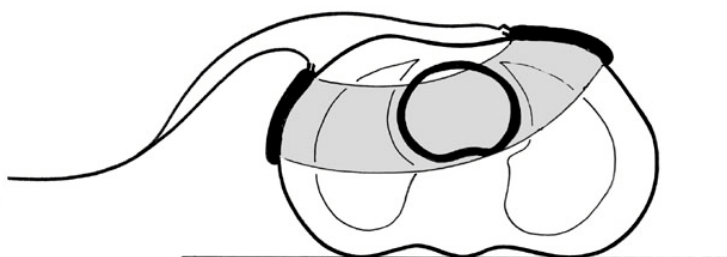


Figure 9.4. - Passage de l'onde électrique à travers le thorax.

- De **câbles de connexion des électrodes** au DAE (suivant le modèle, le câble peut être pré connecté aux électrodes et à usage unique) ;
- D'une **paire de ciseaux** pour couper les vêtements et dénuder la poitrine de la victime ;
- De **compresses ou du papier absorbant** pour sécher la peau de la victime si nécessaire et améliorer le contact avec la surface gélifiée de l'électrode ;
- D'un **rasoir jetable** pour raser les poils si cela s'avère nécessaire.

Le tout ainsi que le DAE est contenu dans une housse de transport.

## 4. Réalisation

La mise en fonction s'effectue en 5 étapes :

### 1- Mettre en marche l'appareil

- Ouvrir la housse de transport. Certains appareils ont un capot protecteur qui, à son ouverture, met en fonction l'appareil.
- Appuyer sur le bouton marche/arrêt du défibrillateur (fig. 9.5). La plupart des modèles sont mis en fonction en appuyant sur un bouton marche/arrêt.



Dès que l'appareil est mis en marche :

- Il réalise un test d'autocontrôle ;
- Un son se fait entendre et vous alerte de la mise en fonction ;
- Une voix synthétique guide le secouriste dans les différentes étapes de l'utilisation du défibrillateur et lui demande de passer à l'étape suivante.

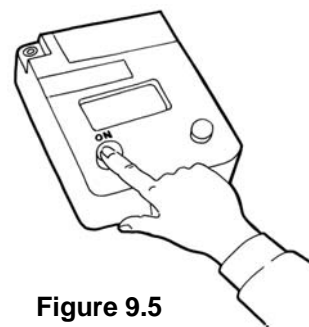


Figure 9.5

## 2- Préparer la victime et connecter les électrodes

Le DAE demande de mettre en place les électrodes et de les connecter.

- Enlever ou couper, à l'aide d'une paire de ciseaux, les vêtements recouvrant la poitrine de la victime. Les électrodes seront collées sur la peau nue (fig. 9.6).
- S'assurer que la poitrine de la victime est sèche pour que les électrodes adhèrent correctement à la peau. Si ce n'est pas le cas, la sécher en utilisant les compresses ou le papier absorbant.
- Si la poitrine de la victime est particulièrement velue, raser la zone où les électrodes seront collées en utilisant le rasoir jetable.



Figure 9.6 : Ouvrir les vêtements recouvrant la poitrine

- Sortir les électrodes de leur emballage.
- Coller l'une après l'autre les électrodes sur la poitrine de la victime après avoir enlevé la pellicule de protection et en appuyant fortement (la position des électrodes doit être conforme au schéma visible sur les électrodes ou sur leur emballage, fig. 9.7) :
  - L'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.
- Connecter le câble au défibrillateur.

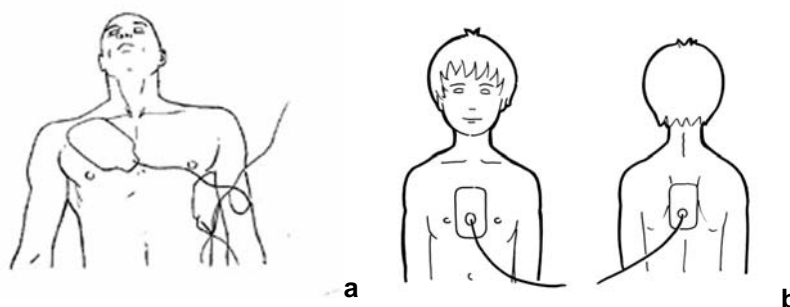


Figure 9.7 : Position des électrodes (a) adulte ; (b) enfant.

## 3- S'écarter pour permettre au DAE d'analyser le rythme cardiaque

Le DAE lance l'analyse du rythme cardiaque et demande de ne pas toucher la victime.

- Ne pas toucher la victime pendant l'analyse. Faire arrêter la RCP en cours, demander à toute personne de s'écarter en disant : « Ne touchez pas la victime, écarter-vous ! » (fig. 9.8).

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 charge automatiquement et un son se fait entendre. Tout mouvement de la victime pendant cette période peut parasiter l'analyse.



Figure 9.8 : Ne pas toucher la victime, analyse en cours

## 4- Délivrer ou laisser délivrer le choc électrique

Le DAE annonce qu'un choc est indiqué et demande de se tenir à distance de la victime.

Si un choc est nécessaire, l'appareil l'indique clairement avant de se mettre en charge.

- Ecouter et respecter les recommandations sonores de l'appareil.
- Annoncer à haute voix : « Ecartez-vous ! » pour que toutes les personnes autour s'éloignent et ne touchent plus la victime.
- Si l'appareil le demande (DSA), appuyer sur le bouton pour choquer. Dans le cas contraire (DEA), laisser l'appareil délivrer le choc électrique. Assurez-vous une dernière fois que personne ne touche la victime (fig. 9.9).
- Suivre les recommandations de l'appareil.

Les recommandations sonores émises par le DAE permettent de réaliser les différentes opérations plus rapidement et en toute sécurité.

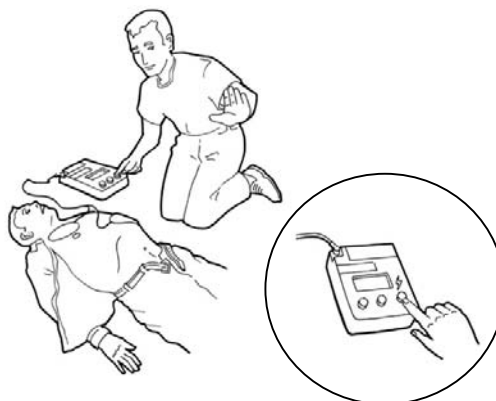


Figure 9.9 : Ne pas toucher la victime, appuyez sur le bouton choc

## 5- Eteindre l'appareil

- Appuyer sur le bouton marche/arrêt ou refermer le capot de l'appareil.
- Eteindre l'appareil et retirer les électrodes de défibrillation **uniquement en présence et à la demande du médecin** des services de secours médicalisés.

## 5. Risques

Correctement utilisée et si les consignes de sécurité sont respectées, l'utilisation du défibrillateur automatisé externe ne présente aucun risque pour le secouriste et augmente les chances de survie de la victime en AC.

## 6. 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.

### **6.1 Tests automatiques**

La plupart des DAE réalisent des autotests à intervalles réguliers lors de la mise en place de l'accumulateur et lors de leur mise en marche. Un signal lumineux indique tout dysfonctionnement.

### **6.2 Vérifications périodiques**

Des vérifications périodiques du DAE permettent de s'assurer de son bon état de fonctionnement.

#### **a) Avant chaque utilisation** (à la prise de fonction)

Le secouriste doit vérifier avant chaque utilisation que :

- Le DAE a réalisé correctement ses autotests (absence d'indication de dysfonctionnement interne) ;
- L'appareil ne présente aucun dommage externe ;
- Le module externe ou la carte mémoire est correctement installé ;
- La batterie est chargée (batterie rechargeable) et installée correctement ;
- Les électrodes ne sont pas arrivées à péremption ;
- Tous les accessoires nécessaires à la réalisation de la DAE accompagnent l'appareil.

#### **b) Après chaque utilisation :**

Le DAE doit être remis en état, nettoyé et vérifié. Il faut :

- S'assurer que les données en mémoire ont été sauvegardées sur un ordinateur ou imprimées en respectant les procédures de l'organisme ou de l'association ;
- Nettoyer le boîtier du DAE à l'aide d'un chiffon ou d'une serviette, en utilisant des produits nettoyants et/ou désinfectants conformément aux recommandations du fabricant (voir mode d'emploi) ;
- Laisser sécher l'appareil avant de le remettre dans sa housse ;
- Si le DAE est équipé d'un accumulateur rechargeable, le changer systématiquement puis mettre en charge l'accumulateur utilisé ;
- Remplacer le matériel utilisé (électrodes, rasoir, compresses ou papier absorbant...) et le mettre dans la housse de l'appareil ;

- Enfin, replacer le DAE en position de stockage.

Avant d'utiliser pour la première fois un DAE, l'utilisateur doit toujours prendre connaissance des recommandations du fabricant indiquées sur le mode d'emploi.

En aucun cas le secouriste ne doit modifier la configuration et les pré-réglages effectués par le médecin responsable de l'appareil.

### **6.3 Remplacer la batterie ou batterie faible**

Les batteries du défibrillateur sont remplacées lorsque :

- L'appareil demande de remplacer la batterie ;
- L'affichage sur l'écran est faible ou clignote ;
- Les invites vocales sonores sont faibles ou peu claires ;
- Le défibrillateur s'éteint ou ne s'allume pas.

### **6.3 Heure et date affichées incorrectes**

Si l'heure ou la date affichée ou imprimée est incorrecte, prévenir le médecin responsable de l'appareil pour modifier les paramètres du défibrillateur automatisé.

### **6.5 Contacter le technicien**

Si l'utilisation de l'appareil devient impossible, il est indispensable de mettre le défibrillateur hors service et de prévenir le responsable de l'appareil pour contacter un technicien agréé pour assurer sa réparation.

### **6.6 Transmission des données**

Chaque fois que le DAE est utilisé, noter si possible l'heure de survenue de l'arrêt cardiaque. Des données comme l'électrocardiogramme, l'heure de survenue des analyses et des chocs sont mises en mémoire par l'appareil. Elles permettent au médecin responsable de l'utilisation du DAE une analyse rétrospective de l'intervention, le recueil des données complémentaires et des analyses statistiques des interventions avec utilisation du DAE.

En fonction du modèle de l'appareil, ces données, stockées dans une mémoire interne ou externe ou sur une carte informatique, doivent être sauvegardées par transfert sur une imprimante ou sur un ordinateur directement ou indirectement (modem, transmission filaire ou par GSM).

## **7. Points clés**

Un DAE est correctement utilisé si :

- L'alerte est précoce et permet d'initier la chaîne de survie.
- La procédure de mise en œuvre du défibrillateur est conforme.
- Les consignes de sécurité sont respectées.
- Le secouriste respecte les indications verbales du DAE.

## TECHNIQUE 9.2 – ADMINISTRATION D'OXYGÈNE PAR INSUFFLATION

### 1. 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 en amenant plus d'oxygène à l'ensemble de l'organisme.

### 2. Indications

L'administration d'oxygène par insufflation est nécessaire chaque fois que le secouriste est amené à réaliser une ventilation artificielle en utilisant un insufflateur manuel (figure 9.10) et qu'il dispose d'une source d'oxygène. Elle est réalisée dès que possible sans toutefois retarder la mise en œuvre de la RCP.

### 3. Matériel



Figure 9.10 : Insufflateur manuel et son ballon réserve d'oxygène

L'adjonction d'un dispositif appelé « ballon réserve » permet d'obtenir à l'intérieur de l'insufflateur manuel une concentration d'oxygène élevée proche de 100% à un débit supérieur à 10 l/min.

Le ballon réserve est un ballon souple placé avant la valve d'admission des gaz frais.

Il est alimenté par l'intermédiaire d'un tuyau d'arrivée d'oxygène (relié à une bouteille d'oxygène) entre le ballon réserve et la valve d'admission des gaz frais.

Le secouriste n'utilisera pas les insufflateurs manuels dont l'administration d'oxygène se fait directement dans le ballon auto remplisseur.

### 4. Principe de fonctionnement

Pendant l'insufflation, la valve d'admission des gaz frais est fermée et l'oxygène s'accumule dans le ballon réserve (fig. 9.11a).

Pendant l'expiration, le ballon auto remplisseur se remplit avec l'oxygène qui arrive directement de la bouteille et du ballon réserve (fig. 9.11b).

Une valve d'entrée d'air permet la pénétration d'air dans le ballon auto remplisseur si l'arrivée d'oxygène n'est pas suffisante.

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

Une soupape de surpression permet la sortie d'oxygène du ballon réserve si l'alimentation en oxygène est trop importante et ce, pour éviter son éclatement.

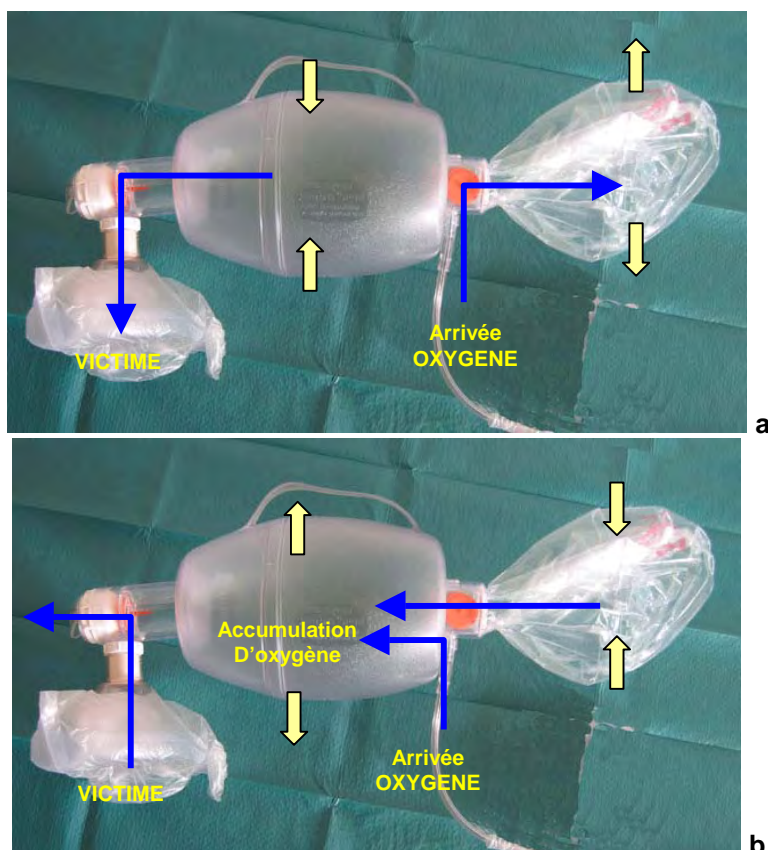


Figure 9.11 : principe de fonctionnement du ballon réserve en oxygène  
(a) Insufflation – (b) Expiration

### 5. Réalisation

Lors de l'utilisation d'un insufflateur manuel, pour administrer de l'oxygène, il faut :

- Connecter le tuyau de raccordement de l'oxygène au débitmètre puis au ballon réserve ;
- Raccorder le ballon réserve à l'insufflateur manuel ;
- Régler le débit d'oxygène.

### 6. Débit d'oxygène

Le degré de gonflement du ballon réserve permet de régler initialement le débit de l'arrivée d'oxygène au niveau du débitmètre de la bouteille d'oxygène.

Afin d'obtenir une insufflation avec une concentration maximale d'oxygène, régler initialement le débit comme indiqué dans le tableau 9.1.

Age	Débit (l/min)
Nouveau né et nourrisson (< 1 an)	<b>3</b>
Enfant (1 à âge de la puberté)	<b>8 ou 9</b>
Adulte	<b>15</b>

Tableau 9.1. Débit d'oxygène en insufflation avec un insufflateur manuel en fonction de l'âge

## 7. Risques

La ventilation artificielle en oxygène ne peut être nocive en pratique secouriste.

## 8. Entretien

Les procédures d'entretien du ballon réserve sont les mêmes que celle de l'insufflateur manuel.

Le ballon réserve est stocké avec et de la même manière que l'insufflateur manuel.

## 9. Evaluation

Si le ballon réserve reste aplati complètement, il faut :

- S'assurer qu'il reste de l'oxygène dans la bouteille ;
- S'assurer que l'oxygène « débite bien » à l'extrémité du tuyau d'arrivée d'oxygène et que ce tuyau est correctement raccordé au ballon réserve ;
- Ajuster le débit d'oxygène.

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.

## 10. Points clés

Au cours des insufflations, le ballon réserve doit successivement :

- Se remplir lors de l'insufflation.
- Se vider lors de l'expiration de la victime.



## PARTIE 10

### LES DÉTRESSES VITALES

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable de réaliser, à deux secouristes et avec matériel, les gestes de secours nécessaires pour limiter l'aggravation d'une victime consciente qui présente une détresse vitale. Plus précisément, il s'agit de :

- Indiquer le rôle des fonctions vitales.
- Définir la détresse vitale.
- Préciser les principales causes d'une détresse vitale.
- Indiquer les conséquences d'une détresse vitale.
- Rechercher une détresse vitale.
- Préciser les principes de l'action de secours.
- Réaliser les gestes de secours nécessaires devant une victime qui présente une détresse vitale.

#### 2. RÔLE DES FONCTIONS VITALES

Trois fonctions ont un rôle essentiel dans le maintien en vie d'une victime prise en charge par des secouristes :

- La fonction nerveuse ;
- La fonction respiratoire ;
- La fonction circulatoire.

##### 2.1 La fonction nerveuse

Elle a pour rôle :

- De maintenir la personne en état de conscience et lui permettre une vie de relation ;
- De permettre les mouvements (motricité) et la perception (sensibilité) ;
- De commander les mouvements respiratoires ;
- De protéger les voies aériennes grâce à des réflexes. Ces réflexes sont :
  - Le *réflexe de déglutition*, qui permet d'avaler la salive ;
  - Le *réflexe de toux*, qui permet l'expulsion des liquides ou petites particules des voies aériennes ;

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Le *réflexe de fermeture de la glotte* qui empêche le passage des aliments et des liquides de boisson dans les poumons, et qui est aussi mis en œuvre lors de la survenue de vomissements pour éviter une inhalation de ces derniers.

## 2.2 La fonction respiratoire

Elle a pour rôle d'apporter en permanence de l'oxygène à l'organisme en puisant ce dernier dans l'air ambiant où il existe à une concentration de 21% et en le transportant au niveau des alvéoles pulmonaires avant qu'il ne soit pris en charge par la circulation.

En retour, la fonction respiratoire permet d'évacuer le dioxyde de carbone contenu dans le sang vers l'extérieur de l'organisme.

## 2.3 La fonction circulatoire

Elle a pour rôle, grâce à la circulation du sang dans les vaisseaux :

- De transporter l'oxygène des poumons vers les tissus où il est utilisé ;
- De transporter l'énergie extraite des aliments vers les cellules ;
- De recueillir le dioxyde de carbone puis de le transporter vers les poumons pour être éliminé ;
- De recueillir les déchets des aliments et de les éliminer, entre autres, dans les urines.

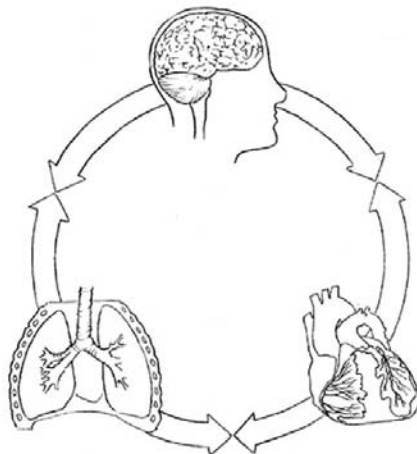
## 2.4 L'interaction des fonctions vitales

La perturbation brutale et grave d'une fonction vitale encore appelée **détresse vitale** entraîne inexorablement la perturbation des autres.

Par exemple, la survenue d'un trouble de la conscience (traumatisme crânien, intoxication...) peut chez une victime allongée sur le dos perturber les mouvements respiratoires par un encombrement puis une obstruction des voies aériennes. Une détresse respiratoire s'installe alors jusqu'à la survenue d'un arrêt de la respiration. L'arrêt respiratoire est accompagné rapidement d'une détresse circulatoire puis d'un arrêt cardiaque.

Il en est de même chez une victime qui présente une détresse circulatoire. Le manque d'oxygénation de l'organisme et notamment du cerveau génère rapidement des troubles de la conscience puis une détresse respiratoire qui se termine par la survenue d'un arrêt cardiaque.

**Les trois fonctions vitales sont étroitement liées et toute altération de l'une entraîne une perturbation des autres (fig. 10.1).**



**Figure 10.1 : L'interaction des fonctions vitales**

## 3. DÉFINITION DE LA DÉTRESSE VITALE

On appelle détresse vitale l'atteinte d'une ou plusieurs des trois fonctions vitales de l'organisme.

Si l'inconscience et l'arrêt cardio-respiratoire sont des détresses vitales majeures qui relèvent de gestes de secours immédiats, il existe un certain nombre de situations où une victime peut présenter des signes visibles de détresse vitale sans que pour autant elle soit inconsciente ou en arrêt respiratoire.

Le secouriste doit pouvoir identifier ces signes pour mettre en œuvre les gestes de secours nécessaires et demander un avis médical immédiat et permettre l'intervention d'une équipe de secours médicale sans délai.

## 4. LES PRINCIPALES CAUSES D'UNE DÉTRESSE VITALE

De nombreuses causes peuvent entraîner une altération des fonctions vitales. Ces causes agissent primitivement sur l'une des trois fonctions vitales.

### 4.1 Atteinte de la fonction nerveuse

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 (maladie vasculaire cérébrale...), la moelle épinière, les nerfs ;
- Certaines intoxications ;
- Un manque de sucre.

### 4.2 Atteinte de la fonction respiratoire

Plusieurs causes peuvent entraîner une détresse respiratoire, comme :

- L'obstruction complète 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.

### 4.3 Atteinte de la fonction circulatoire

Plusieurs causes peuvent entraîner une altération de la fonction circulatoire, comme :

- Une perte de sang à la suite d'une hémorragie qu'elle soit externe ou qu'elle se fasse à l'intérieur de l'organisme (hémorragie interne), secondaire à un traumatisme ou non ;
- Une perte de liquide ou de plasma comme lors de brûlures étendues ou une déshydratation (diarrhées importantes...) ;
- Une atteinte du cœur qui devient incapable de pomper le sang comme lors d'un infarctus du myocarde ou l'insuffisance cardiaque ;
- Une dilatation excessive des vaisseaux sanguins, suite à une réaction allergique grave ou à une intoxication...

## 5. LES CONSÉQUENCES D'UNE DÉTRESSE VITALE

L'atteinte d'une fonction vitale retentit rapidement sur les deux autres et menace immédiatement ou à très court terme la vie d'une victime car ses organes vitaux, cerveau, cœur, poumons sont privés rapidement d'oxygène.

## 6. RECHERCHER UNE DÉTRESSE VITALE

La recherche d'une détresse vitale se fait en **6 points**.

### 1 - Evaluer l'orientation de la victime et rechercher une perte de connaissance (PC)

- Lui demander 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 **consciente et orientée**. Dans le cas contraire, elle est **consciente et désorientée**. Si elle ne répond pas, c'est une détresse vitale, la personne est inconsciente.

Une victime qui ne se souvient pas de l'accident ou du malaise a souvent présenté une perte de connaissance (PC). Demander à l'entourage qui a assisté à l'accident ou au malaise.

### 2 - Evaluer la motricité

La motricité des membres supérieurs et inférieurs d'une victime doit aussi être évaluée (fig. 10.2) chez une victime consciente en lui demandant :

- De remuer les doigts, puis les orteils ou les pieds ;
- De serrer les mains.

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



Figure 10.2

### 3 - Examiner les pupilles

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

Le secouriste doit examiner les pupilles de la victime dans ce contexte. Normalement, elles sont de diamètre identique devant une source lumineuse moyenne.

Des pupilles de **diamètres différents** peuvent traduire une complication d'un traumatisme crânien ou un accident vasculaire cérébral (fig. 10.3) et doivent faire considérer la victime en détresse nerveuse.



*Pupilles symétriques (normal)*



*Pupilles inégales (anomalie)*

Figure 10.3 : Etat des pupilles à la lumière du jour

## 4 - Evaluer la respiration

L'évaluation de la respiration se fait par l'observation de la partie supérieure de l'abdomen et de la partie inférieure du thorax d'une victime. Elle porte sur :

- La **fréquence** de la respiration, c'est-à-dire le nombre de mouvements par minute (compter sur une minute) (fig. 10.4),
- Son **amplitude** : « comment l'abdomen et le thorax se soulèvent et s'affaissent à chaque respiration ? »
- Sa **régularité** et l'absence de pause de plus de 6 secondes entre les mouvements respiratoires.



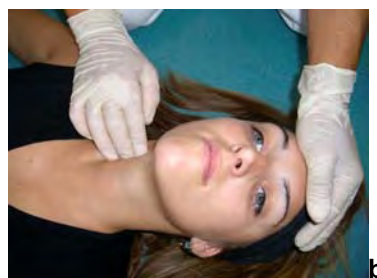
## 5 - Evaluer la circulation (pouls)

L'évaluation du pouls est obtenue par la palpation d'une artère dans les zones qui permettent de percevoir son battement car l'artère est située juste sous la peau, contre un os.

Le contrôle du pouls est un geste essentiel pour le secouriste. Il doit être réalisé au cours de l'examen de la victime et répété régulièrement au cours de sa surveillance.

Le pouls d'une victime doit être évalué :

- Au niveau du poignet, en plaçant l'index, le majeur et éventuellement, l'annulaire sur le trajet de l'artère du poignet (radiale) située sur la face antérieure, dans le prolongement du pouce (fig. 10.5 a) ;
- Puis au niveau du cou, en palpant l'artère du cou (carotide) proche du cœur (cf. partie sur l'arrêt cardio-respiratoire) si le pouls au niveau du poignet est imperceptible (fig. 10.5 b) ;
- Au milieu du pli de l'aîne (artère fémorale) avec deux ou trois doigts en cas d'impossibilité de recherche le pouls au niveau du cou (fig. 10.5 c) ;
- Au niveau de la face interne du bras chez le nourrisson (artère humérale) (cf. partie sur l'arrêt cardio-respiratoire) (fig. 10.5 d).



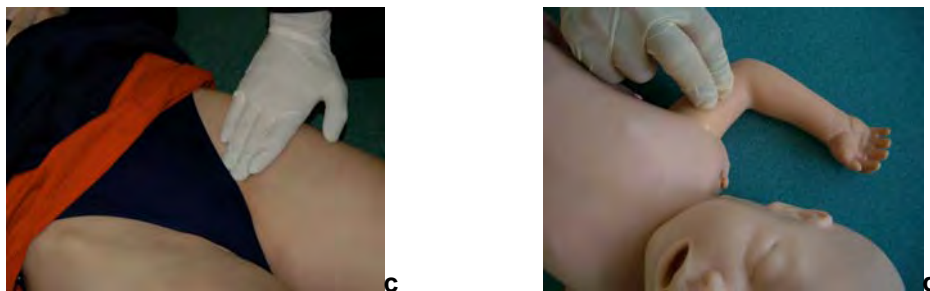


Figure 10.5. Evaluation de la fréquence cardiaque et de la qualité du pouls  
(a) pouls radial, (b) pouls carotidien, (b) pouls fémoral, (c) pouls huméral

Le secouriste doit déterminer :

- La fréquence cardiaque en comptant le nombre de battements par minute ;
- La régularité du pouls et l'absence de pause ;
- L'amplitude ou force du pouls, déterminée par la facilité à le percevoir.

### 6 - Apprécier l'aspect de la peau et des muqueuses

La couleur des muqueuses, la température et l'humidité de la peau de la victime doivent être évalués par le secouriste.

La couleur de la peau et des muqueuses est appréciée en observant la face interne des paupières.

La température et l'humidité de la peau de la victime sont évaluées en fonction de celle de la peau du secouriste en plaçant respectivement le dos et la paume de la main sur le front de la victime. Cette peau peut être plus froide ou plus chaude que celle du secouriste, être très sèche, ou au contraire moite, ou au maximum couverte de sueurs.

Normalement, la peau de la victime est chaude et sèche et ses muqueuses sont roses. Certaines maladies peuvent modifier **la couleur, la température et l'humidité** de la peau. Par exemple, la victime peut être pâle ou cyanosée et présenter une peau brûlante et humide ou froide et sèche ou froide et humide.

**En résumé, rechercher une détresse vitale, c'est :**

1. **Evaluer l'orientation et rechercher une perte de connaissance.**
2. **Evaluer la motricité.**
3. **Examiner les pupilles.**
4. **Evaluer la respiration (fréquence, amplitude, régularité).**
5. **Evaluer le pouls (fréquence, amplitude, régularité).**
6. **Apprécier l'aspect de la peau et des muqueuses (couleur, température, humidité).**

### 7. LES PRINCIPES DE L'ACTION DE SECOURS

Devant une victime qui présente une détresse vitale, il faut :

- Arrêter immédiatement toute cause évidente de détresse vitale comme une obstruction totale des voies aériennes (cf. partie sur l'obstruction brutale des voies aériennes) ou une hémorragie externe (cf. partie sur les hémorragies externes) ;

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

- Améliorer l'oxygénation de l'organisme et notamment du cerveau par une position d'attente adaptée et l'administration d'oxygène ;
- Obtenir rapidement une aide médicale ;
- Surveiller attentivement la victime et adapter les gestes de secours à l'évolution de la situation.

## 8. LES GESTES DE SECOURS NÉCESSAIRES DEVANT UNE VICTIME QUI PRÉSENTE UNE DÉTRESSE VITALE

Quelle que soit la nature de l'intervention du secouriste, le niveau de conscience d'une victime doit faire l'objet d'un examen précis. Il permet d'apprécier l'état de la fonction nerveuse de la victime et de rechercher une détresse neurologique.

Dès son arrivée, le secouriste doit déterminer le niveau de conscience de la victime et relever les modifications depuis le moment où est survenu l'accident ou la détresse.

### 8.1 La détresse neurologique

En cas de suspicion de traumatisme et à 2 secouristes, maintenir avant tout la tête de la victime avec les 2 mains pour protéger son rachis cervical.

#### Les signes

La victime réagit, elle est **consciente**, mais :

- **Elle peut être désorientée**, ne pas se souvenir de l'accident ou du malaise car elle a perdu connaissance temporairement ;
- Elle ne peut bouger un ou plusieurs membres car elle présente une paralysie ;
- Ses pupilles peuvent être de **diamètres différents** en cas de traumatisme crânien ou d'un accident vasculaire cérébral.

#### Les gestes de secours à réaliser

- Allonger la victime sur le dos ou sur le côté si elle présente des nausées ou des vomissements et si elle ne présente pas de traumatisme (malaise, malade...) ;
- Protéger le rachis cervical de la victime si un traumatisme est suspecté (techniques 7.4, 7.6) ;
- S'assurer que la victime ne présente pas de détresse respiratoire (voir ci après) ;
- Administrer de l'oxygène en inhalation (technique 5.3 et 5.4) dans l'attente d'un avis médical ;
- Réaliser un examen complet à la recherche d'autres signes ou lésions ;
- Transmettre les informations recueillies pour obtenir une aide médicale ;
- Surveiller la victime en attendant l'arrivée d'un renfort.

<p><b>Ne jamais donner à boire ou à manger à une victime qui présente une détresse vitale.</b></p>
--



## 8.2 La détresse respiratoire

### Les signes

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 pour 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 peut être couverte de sueurs, en l'absence d'effort ou de fièvre, ce qui traduit un défaut d'épuration du dioxyde de carbone contenu dans le sang ;
- La victime peut prendre 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 gaz carbonique ;
- Chez l'enfant, 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) sont des signes de détresse respiratoire.

Ce que le secouriste entend (signes) :

- Une difficulté ou une impossibilité pour parler ;
- Un sifflement traduisant le 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).

<b>Une respiration normale est silencieuse</b>
--

Ce que le secouriste recherche (signes) :

La **respiration** de la victime est :

- **Rapide**, souvent > à 30 par min ;
- **Superficielle**, il est difficile de voir facilement le ventre et la poitrine de la victime se soulever.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

## Les gestes de secours à réaliser

La victime est inconsciente : voir partie sur l'inconscience.

La victime est consciente et présente une obstruction totale des voies aériennes : voir partie sur l'obstruction brutale des voies aériennes.

La victime est consciente et présente des signes de détresse respiratoire :

- Installer la victime dans une position confortable pour lui permettre de mieux respirer, lui proposer la position demi assise ou assise ;
- Desserrer tous les vêtements qui peuvent gêner la respiration ;
- Expliquer à la victime votre action pour la réconforter ;
- Administrer de l'oxygène pour augmenter la teneur en oxygène de l'air inspiré et diminuer les conséquences de la détresse (fig. 10.6) ;
- Transmettre les informations recueillies pour obtenir une aide médicale ;
- Surveiller la victime en attendant l'arrivée d'un renfort.



Figure 10.6

**Une victime consciente en détresse respiratoire ne doit jamais être allongée : la position assise ou demi assise libère les mouvements du diaphragme et améliore la respiration**

## 8.3 La détresse circulatoire

### Les signes

L'absence de pouls perceptible, l'impossibilité de percevoir le pouls radial alors que le pouls carotidien est présent, une fréquence cardiaque élevée  $> 120$  battements par min (chez une personne au repos) ou basse  $< 40$  par min, traduisent une mauvaise distribution du sang et une détresse circulatoire.

D'autres signes peuvent traduire une détresse circulatoire comme :

- 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 de marbre ;
- Une transpiration et un refroidissement de la peau (sueurs froides) ;
- Une sensation de soif exprimée par la victime avec agitation et anxiété.

### Les gestes de secours à réaliser

- Allonger la victime en position horizontale sur le dos si elle est consciente pour améliorer la circulation notamment au niveau du cerveau ;
- Administrer de l'oxygène en inhalation pour diminuer les conséquences de la détresse ;
- Couvrir la victime pour limiter son refroidissement (fig. 10.7) ;
- Transmettre les informations recueillies pour obtenir une aide médicale ;
- Poursuivre l'examen de la victime ;

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Expliquer à la victime ce qui se passe pour la réconforter ;
- Surveiller la victime en attendant l'arrivée d'un renfort.

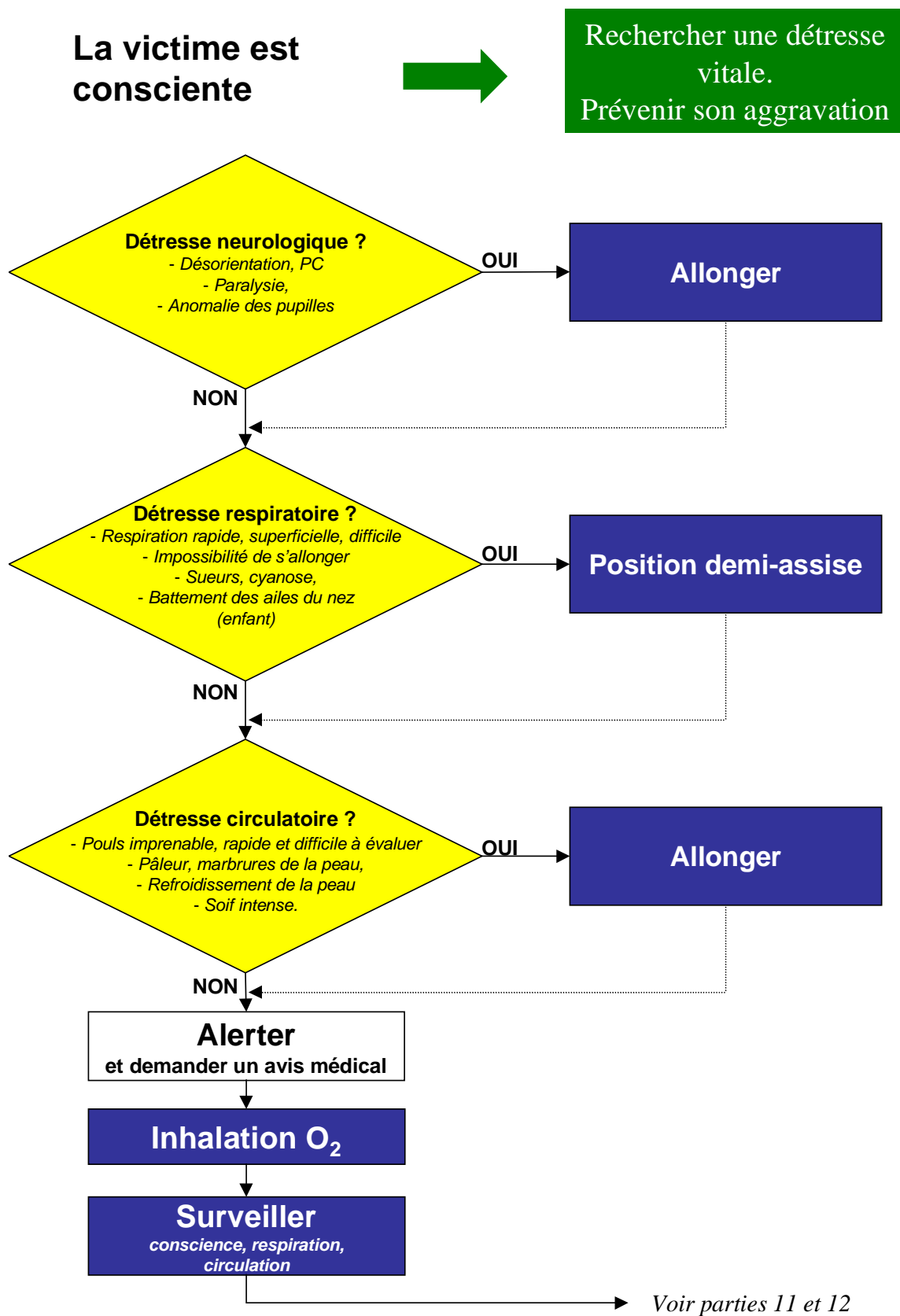
**Le risque d'aggravation brutale avec arrêt cardio-respiratoire est majeur, notamment lors de manœuvre de déplacement de la victime.**

**Le secouriste doit éviter tout déplacement de la victime sauf pour la soustraire à un danger vital, réel, immédiat et non contrôlable.**



**Figure 10.7 : Prise en charge d'une détresse circulatoire**

## 9. SCHÉMA GÉNÉRAL DE L'ACTION DE SECOURS



## PARTIE 11

### LES MALAISES ET LA MALADIE

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable d'observer et d'interroger une personne victime d'un malaise ou de l'aggravation brutale d'une maladie pour demander un avis médical et de réaliser les gestes de secours qui s'imposent. Plus précisément, il s'agit de :

- Identifier les principales parties du corps humain.
- Définir le malaise et la maladie.
- Indiquer les principales circonstances de découverte d'un malaise ou d'une maladie.
- Examiner et interroger une personne qui présente un malaise ou l'aggravation d'une maladie.
- Evaluer la gravité d'un malaise ou d'une maladie.
- Indiquer le principe de l'action de secours.
- Réaliser les gestes de secours nécessaires à une personne consciente victime d'un malaise ou de l'aggravation d'une maladie.

#### 2. LES PRINCIPALES PARTIES DU CORPS HUMAIN

Les termes anatomiques de ce paragraphe sont utilisés pour nommer et situer le lieu d'une lésion traumatique (plaie, brûlure, déformation...), d'une douleur ou de toute autre manifestation visible sur le corps humain.

La connaissance de ces termes est essentielle car toute personne qui participe à la prise en charge d'une victime doit utiliser un langage commun. Toutefois, si le secouriste ne peut se rappeler un terme anatomique exact, il est toujours possible d'utiliser un terme courant tout en restant le plus descriptif possible.

La position anatomique de référence est la position imaginaire d'une personne à partir de laquelle doit se faire toute localisation d'une lésion éventuelle.

Cette position se définit comme une personne debout, de face, bras légèrement écartés, pouces vers l'extérieur.

Il est possible alors d'identifier les zones suivantes (fig. 11.1) :

- **Antérieur** identifie la partie « vue de face » de la personne et **postérieur** la partie « vu de dos » ;
- **Axe médian** : se réfère à une ligne verticale imaginaire passant par la tête et par les pieds. Il sépare le corps en deux parties, partie **droite** et partie **gauche** de la **personne**.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- **Supérieur**, partie proche de la tête et **inférieur**, partie proche des pieds.

Le secouriste doit pouvoir localiser les zones suivantes :

- La tête (crâne et face) ;
- Le cou et la nuque ;
- Le tronc constitué du thorax, de l'abdomen, du dos, de la région lombaire, des fesses et du bassin ;
- Le membre supérieur (épaule, bras, coude, avant bras, poignet, main) ;
- Le membre inférieur (hanche, cuisse, genou, jambe, cheville, pied).

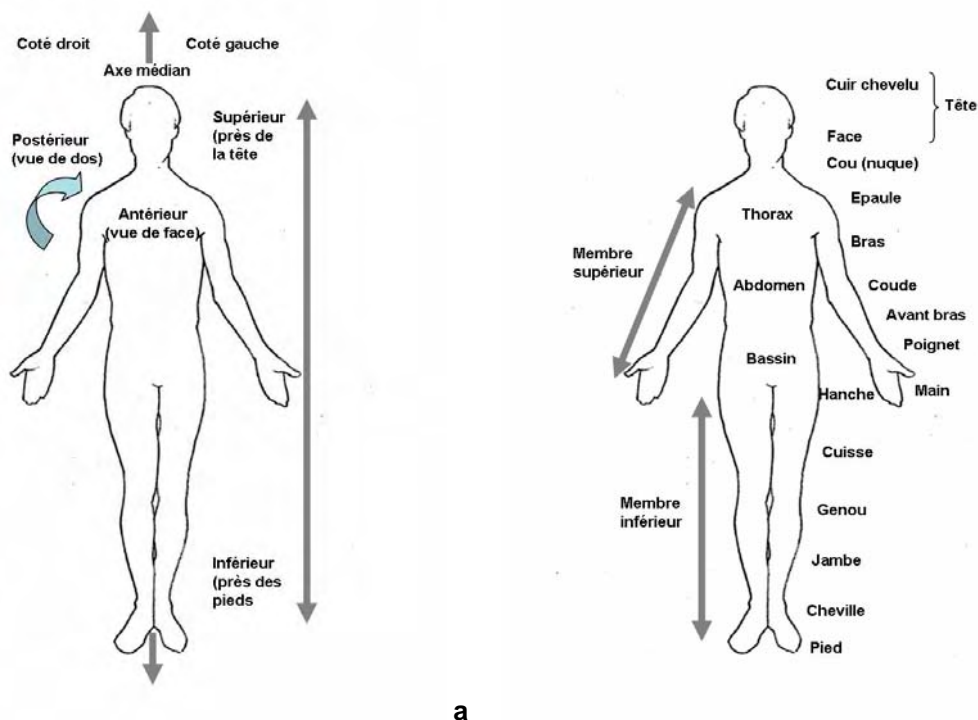


Figure 11.1 : Termes anatomiques permettant la localisation des lésions

## 3. DÉFINITION DU MALAISE ET DE LA MALADIE

Un malaise est une sensation pénible traduisant un trouble du fonctionnement de l'organisme, sans que le sujet qui l'éprouve puisse en identifier obligatoirement l'origine. Il peut être fugace ou durable, de survenue brutale ou progressive.

Cette sensation peut être le signe d'une maladie.

Un malaise ou une maladie traduit une défaillance, temporaire ou durable, d'une partie de l'organisme, sans que ce trouble entraîne initialement une inconscience, un arrêt respiratoire ou un arrêt cardiaque. Certaines personnes présentent des malaises répétitifs, souvent identiques, typiques d'une maladie (troubles cardiaques, diabète, asthme...).

## 4. LES PRINCIPALES CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE D'UN MALAISE OU D'UNE MALADIE

La victime d'un malaise ou de l'aggravation d'une maladie est prise en charge par le secouriste dans trois circonstances bien distinctes :

- Le sujet ressent un trouble pénible et demande très rapidement une assistance ;

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Le sujet n'est pas conscient du trouble ou ne peut l'exprimer, c'est alors son entourage qui constate l'anomalie et qui demande d'intervenir ;
- Le sujet présente une maladie connue qui s'aggrave.

Quelles que soient les circonstances de découverte, il convient d'interroger, d'examiner la victime, de recenser et de noter immédiatement certains signes.

## 5. INTERROGER ET EXAMINER UNE PERSONNE QUI PRÉSENTE UN MALAISE OU L'AGGRAVATION D'UNE MALADIE

Après avoir noté ou identifié :

- L'environnement ;
- Le sexe et l'âge approximatif de la victime ;
- La notion de malaise ou de maladie.

Après avoir recherché et éventuellement pris en charge une urgence vitale (arrêt d'une hémorragie, désobstruction des voies aériennes, liberté des voies aériennes, gestes de RCP) et/ou une détresse vitale plus spécifique (nerveuse, respiratoire ou circulatoire), le secouriste doit, devant une victime qui présente un malaise ou une maladie :

- Ecouter les plaintes de la victime ;
- Rechercher les antécédents et les traitements médicaux en cours ;
- Examiner la victime ;
- Noter les horaires.

### 5.1 Analyser les plaintes de la victime

Dans la plupart des cas, la victime qui présente un malaise ou des signes d'une maladie est consciente et peut s'exprimer. Plus rarement, elle est confuse, a du mal à s'exprimer ou présente un trouble de la conscience (cf. parties 7 et 10).

Les plaintes sont souvent spontanément exprimées par la victime ou lorsque le secouriste lui pose la question : « Qu'est qui ne va pas ? Que vous est-il arrivé ? »

Le secouriste doit 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, gênes respiratoires...), le secouriste peut demander à son 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.



Figure 11.2

Le secouriste doit noter les plaintes exprimées par la victime pour ne pas les oublier et pour faciliter la transmission (fig. 11.2). Il est important que ces notes reprennent les mots de la victime et il mentionnera si c'est une autre personne qui lui a fourni les informations.

### **Les plaintes exprimées (symptômes)**

La victime peut exprimer spontanément plusieurs types de plaintes. Par exemple :



# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Une impression 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 dont les caractères traduisent sa gravité ;
- Des troubles digestifs comme les nausées, les vomissements, les diarrhées ;
- Des **troubles de la vue, 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**, la victime est abattue, ne se déplace pas ;
- Des **troubles du mouvement**, la victime déclarant qu'elle ne peut réaliser certains mouvements, qu'elle ne peut plus bouger ou qu'elle ne sent plus son bras et/ou sa jambe.

## Analyse des plaintes

Pour chaque plainte exprimée et particulièrement pour la douleur, le secouriste doit demander à la victime de préciser :

- Le **facteur déclenchant** ; circonstances dans lesquelles apparaît ou est apparu le trouble ressenti. La connaissance du facteur déclenchant peut aider à déterminer la cause et la gravité du malaise : « Comment est-ce arrivé ? Que faisiez-vous ? Est-ce la première fois que vous ressentez ce trouble ?... » ;
- Les **caractères du trouble ressenti** ; description souvent par comparaison de ce que la victime ressent. Pour une douleur par exemple : « Quel est le mot qui décrit le mieux la douleur que vous ressentez ? Est-ce comme un coup de poignard, comme si vous étiez serré dans un étau, comme une brûlure... ? Est-t-elle lancinante ? » ;
- La **localisation** ; siège de la douleur mais aussi des endroits où celle-ci diffuse ou irradie : « Montrez-moi où vous avez mal ! Avez-vous mal ailleurs ?... » ;
- **L'intensité du trouble** : faire préciser à la victime l'importance de ce qu'elle ressent. Pour faire quantifier la douleur, on peut utiliser l'échelle verbale simple (EVS). Cette échelle utilise des mots précis. Le secouriste doit les énoncer tous et demander à la victime de qualifier l'intensité de sa douleur. « Est-ce que la douleur que vous ressentez est nulle, faible, moyenne, forte ou insupportable ? » (tableau 11.1) ; il est aussi possible d'utiliser une échelle de valeur de 0 à 10. Le secouriste utilisera l'échelle choisie par ses autorités médicales ;

Tableau 11.1 : échelle verbale simple

Réponse verbale	Cotation
Douleur nulle	0
Douleur faible	1
Douleur moyenne	2
Douleur forte	3
Douleur insupportable	4

- La **durée** : Heure où a commencé le malaise (douleur) et le temps pendant lequel il a été ressenti : « Quand avez-vous eu mal pour la première fois ? Avez-vous encore mal ? Depuis combien de temps cela dure (ou a duré ?) » ;

L'analyse de ces éléments informe le secouriste sur l'état de la victime, lui permet d'identifier les malaises ou maladies graves et procure des informations importantes à l'équipe médicale qui va prendre en charge la victime.

## 5.1 Rechercher les antécédents et les traitements médicaux en cours

Le secouriste doit faire préciser :

- « Avez-vous déjà été malade ou présenté des malaises ? », la victime peut avoir par exemple une maladie cardiaque, un diabète, avoir présenté un accident vasculaire cérébral (attaque) ou une autre maladie qui pourrait s'aggraver et être à l'origine des troubles actuels ;
- « Avez-vous à cette occasion été hospitalisé ? que vous a-t-on dit ? ». elle renseigne le secouriste sur la nature de la maladie de la victime ;
- « Suivez-vous actuellement un traitement prescrit par un médecin ? L'avez-vous pris ? ou avez-vous pris d'autres médicaments ? ». La non prise de médicaments prescrits ou la prise de médicaments non prescrits peuvent être à l'origine des troubles ;
- « Êtes-vous allergique ? à quoi ? ».

## 5.3 Rechercher les signes

Puis, le secouriste doit rechercher les signes visibles. Pour cela, il doit :

- Noter toutes anomalies de la parole ou troubles de l'expression faciale ;
- Regarder les parties du corps pour lesquelles la victime se plaint de douleur ou de sensations particulières ;
- Rechercher l'émission d'urine ou de selles.

## 6. GRAVITÉ D'UN MALAISE OU D'UNE MALADIE

### 6.1 Le malaise bénin

La plupart des malaises ou maladies sont bénins et ont souvent une origine facilement identifiée :

- Fatigue et manque de sommeil ;
- Stress, émotion, colère ;
- Erreurs alimentaires : repas copieux bien arrosé ou jeûne trop prolongé ;

L'interrogatoire et l'examen de la victime ne montrent pas de détresse vitale et les signes du malaise ou de la maladie disparaissent après quelques minutes de repos. Ces malaises devront être signalés au médecin traitant.

### 6.2 Le malaise et la maladie graves

Certains malaises sont dits graves car ils peuvent être révélateurs d'une situation pouvant à tout moment entraîner une détresse vitale. Ces malaises graves appellent une réponse immédiate par l'intervention des secours d'urgence, après appel au 15, éventuellement après administration du traitement prescrit à la victime pour ce type de situation.

Un malaise ou une maladie sont considérés comme grave, parce que :

- Il existe des signes de détresse vitale (cf. partie sur les détresses vitales) :

- La victime a **froid**, est couverte de **sueurs**, sans avoir fourni d'effort ou sans que la température ambiante en soit la cause et présente une **pâleur** intense (détresse circulatoire) ;
- La victime qui **a du mal à respirer, ne peut plus parler** ou le fait avec grandes difficultés (détresse respiratoire) ;

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

- la victime présente une **paralysie** du bras ou de la jambe, même transitoire, a du mal à parler et a la **bouche déformée** (accident vasculaire cérébral ou détresse nerveuse).
  - la victime, en particulier pour le nourrisson et la personne âgée, présente une **température de la peau ou du corps très élevée ou très basse** après une exposition prolongée respectivement à la chaleur ou au froid.
- Les manifestations que présente la victime peuvent être caractéristiques d'une maladie potentiellement grave :
- La victime présente une **douleur serrant la poitrine** ou une douleur du ventre intense, qui dure ou qui se répète (maladie cardiaque).
- Les **signes ressentis** par la victime sont **intenses** quelle que soit leur localisation :
- Les signes ne s'améliorent pas spontanément ou se répètent malgré la mise au repos.

## 7. PRINCIPE DE L'ACTION DE SECOURS

Devant un malaise ou une maladie grave ou en cas de doute, le secouriste doit tout mettre en œuvre pour :

- Apprécier la gravité du malaise ou de la maladie ;
- Installer la victime dans une position plus confortable ;
- Transmettre les informations recueillies et demander un avis médical.

## 8. GESTES DE SECOURS NÉCESSAIRES À UNE PERSONNE VICTIME D'UN MALAISE OU DE L'AGGRAVATION D'UNE MALADIE

### 8.1 La victime est inconsciente

Appliquer la conduite à tenir décrite dans la partie sur l'inconscience.

### 8.2 La victime est consciente et présente des signes de détresse vitale

Appliquer la conduite à tenir décrite dans la partie sur la détresse vitale.

### 8.3 La victime est consciente, présente un malaise ou une maladie avec signe de gravité mais sans signe de détresse vitale

#### 1 - Mettre la victime au repos

La victime doit être **mise au repos immédiatement**.

Lui proposer de **s'allonger sur le dos**, sur un lit, sur un brancard ou à même le sol. Cette position est importante car un malaise bénin cède spontanément une fois le sujet allongé.

En cas de gêne respiratoire, lui proposer d'abord de **s'installer en position assise ou demi assise**. Cette position facilite la respiration et soulage la victime. Dégrafer le col, la cravate et la ceinture.

En cas de refus de la victime, ne pas insister et lui laisser adopter de préférence la position dans laquelle elle se sent le mieux.

## 2 - Demander un avis médical

Le secouriste doit obtenir, dès que possible, un avis médical ou appeler une structure spécialisée dans l'urgence médicale (centre 15). Cet appel ne doit pas être différé, même si la victime refuse sa prise en charge.

Le secouriste veillera à transmettre de façon précise ce qu'il a observé et entendu.

Il doit indiquer :

- L'âge et le sexe de la victime ;
- Les circonstances de la survenue du malaise ou de la maladie ;
- Les plaintes de la victime ;
- La présence de signes de détresse vitale menaçante ;
- Les signes constatés ;
- Les antécédents et le traitement médical suivi ;
- Les gestes de secours réalisés.

Dans certains cas, le médecin régulateur peut être amené à parler directement à la victime, à sa demande ou à la demande de la victime.

Dans la mesure de ses compétences, le secouriste appliquera les ordres donnés par le médecin.

## 3 - Rassurer la victime

Lui parler calmement, lui expliquer ce qui se passe et si elle est agitée, éloigner l'entourage.

## 4 - Protéger la victime contre les intempéries

Le secouriste doit s'assurer que la victime ne souffre pas de la chaleur ou du froid ou n'est pas exposée à d'autres nuisances : pluie, neige, foule...

Si nécessaire, la victime sera couverte, protégée de la chaleur ou du soleil ou installée dans un endroit à l'abri.

## 5 - Surveiller la victime

Parler régulièrement à la victime :

- Si elle parle, elle est consciente : poursuivre la surveillance, contrôler les fonctions vitales et lui expliquer ce qui se passe pour la reconforter.
- Si elle ne répond plus, pratiquer les gestes qui peuvent alors s'imposer.

Signaler l'aggravation en rappelant les secours.

### Cas particulier : Prise habituelle de médicament ou de sucre

Dans certaines maladies, un traitement particulier doit être pris en cas d'aggravation brutale ou de malaise. Dans ces cas, le traitement et les doses à prendre sont connus par la victime et ont fait l'objet d'une prescription préalable par son médecin.

- 1- Si une victime le demande, ou sur ordre du médecin du centre 15 préalablement alerté, il faut **aider la personne à prendre ce traitement** en respectant les doses prescrites par son médecin.
- 2- De même, si une victime **demande spontanément du sucre**, lui en donner.

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

S'il n'est pas seul, le secouriste doit toujours demander l'avis d'un équipier ou du chef d'équipe avant d'administrer un médicament à une victime.

### **8.4 La victime est consciente, présente un malaise ou une maladie sans signe de gravité**

Demander à la victime de se **mettre au repos** quelques temps, la **rassurer** et lui conseiller de se rendre chez un médecin si le trouble persiste ou se renouvelle.

## PARTIE 12

### LES ACCIDENTS DE LA PEAU

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable de mettre en œuvre les gestes de secours nécessaires devant une victime qui présente une plaie ou une brûlure, en fonction de sa gravité, afin de limiter toute aggravation éventuelle. Plus précisément, il s'agit de :

- Indiquer les principales fonctions de la peau.
- Reconnaître une plaie et adapter la conduite à tenir en fonction de sa gravité.
- Refroidir une brûlure et adapter la conduite à tenir en fonction de sa gravité.
- Réaliser les techniques suivantes :
  - Le pansement.

#### 2. LES PRINCIPALES FONCTIONS DE LA PEAU

La peau recouvre toute la surface du corps et se continue par les muqueuses au niveau des orifices naturels (fig. 12.1).

La peau a trois fonctions essentielles :

- Protéger l'organisme contre les agressions extérieures ;
- Participer à la régulation de la température ;
- Informer l'organisme sur l'environnement extérieur.

La peau **protège notre organisme** des agressions extérieures. Ses différentes couches constituent une barrière aux nombreux facteurs agressifs comme les agents infectieux (bactéries et virus).

La peau participe aussi à la **régulation de la température** de l'organisme :

- Si la température augmente, les petits vaisseaux contenus dans la peau se dilatent et transportent la chaleur à la surface de la peau pour l'échanger avec l'air. L'évaporation de la sueur participe à la déperdition de la chaleur.
- Exposés au froid, les petits vaisseaux de la peau se contractent, orientant ainsi la chaleur vers l'intérieur de l'organisme en évitant une déperdition de chaleur.

La peau **perçoit les informations** sur l'environnement extérieur. Le toucher, la pression et la douleur sont les principales informations perçues. Il en est de même pour la sensation de chaud et de froid. Ces perceptions sont récoltées par des capteurs situés dans la peau et transmis par l'intermédiaire des nerfs, puis de la moelle épinière au cerveau. Ce dernier agit comme un ordinateur pour interpréter ces perceptions.

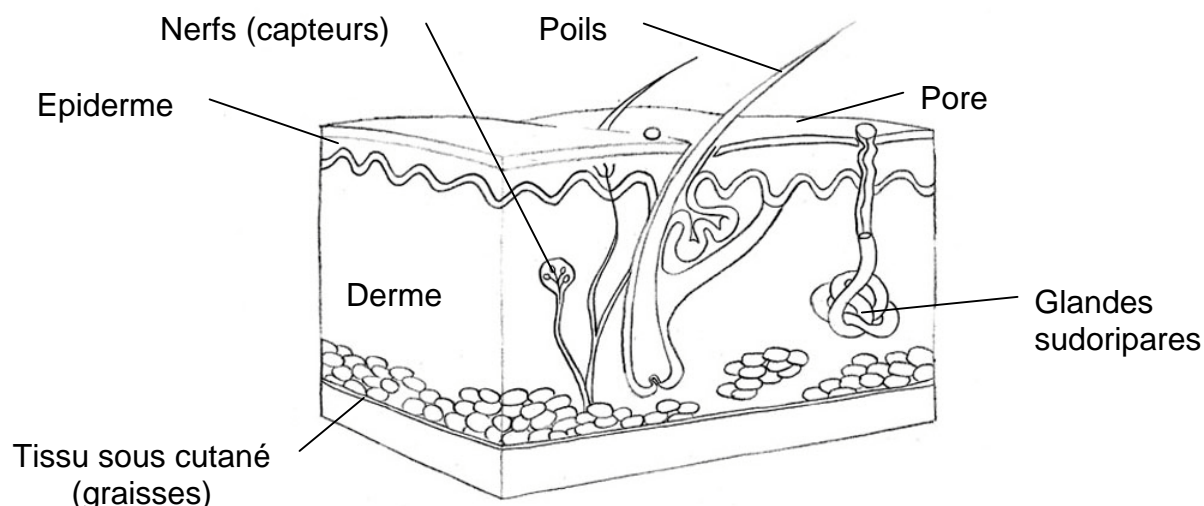


Figure 12.1 : La peau

## 3. LA PLAIE ET CONDUITE À TENIR EN FONCTION DE SA GRAVITÉ

### 3.1 Définition

La plaie est une lésion de la peau, revêtement protecteur du corps, avec atteinte possible des tissus sous la peau.

### 3.2 Causes

Les plaies sont généralement secondaires à un traumatisme. Elles sont provoquées :

- De l'extérieur vers l'intérieur : coupure, piqûre, projectile, coup ... ;
- De l'intérieur vers l'extérieur : un os cassé qui perfore la peau (fracture ouverte).

### 3.3 Risques

Suivant son importance et sa localisation, la plaie peut être à l'origine :

#### **3.3.1 Pour la victime :**

- De dangers immédiats comme l'**hémorragie** (voir partie sur les hémorragies) ;
- D'une **atteinte des structures** qui sont situées sous la plaie (organes du thorax, de l'abdomen, du crâne, vaisseaux sanguins, nerfs, muscles...) pouvant entraîner une défaillance de la respiration, de la circulation et de la fonction nerveuse ;
- D'une **infection de la plaie** qui peut s'étendre à tout l'organisme dans certaines circonstances ;
- Du **tétanos**, maladie très grave, souvent mortelle, survenant chez des personnes non vaccinées ou qui n'ont pas reçu les injections de rappel.

**Toute plaie, toute piqûre, même minime, peut provoquer le tétanos.**

**Seule la vaccination anti-tétanique protège du tétanos.**

**Si le sujet n'a pas été vacciné, il doit immédiatement consulter un médecin.**

**Si la vaccination est ancienne, au-delà de 10 ans, consulter également un médecin.**



## 3.3.2 Pour le secouriste :

- D'un **risque de contamination** par le sang de la victime si elle est porteuse de maladies infectieuses transmissibles par le sang (hépatites, Virus HIV).

## 3.4 Aspects des plaies

La connaissance des différents types de plaies permet au secouriste d'apprécier plus facilement la profondeur, donc la gravité d'une plaie et de décrire précisément la lésion lors de l'alerte.

### 3.4.1 La contusion

Un choc ou un coup peut 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.

### 3.4.2 L'écorchure (éraflure)

Il s'agit d'une plaie simple, superficielle, qui n'atteint pas la peau en profondeur (fig. 12.2). Elle donne un aspect rouge et suintant de la peau. Cette lésion est très douloureuse. Elle est en règle générale provoquée par une chute ayant entraîné un glissement ou par une friction. Elle contient souvent des petits corps étrangers incrustés sous la peau et qui peuvent entraîner des infections secondaires.

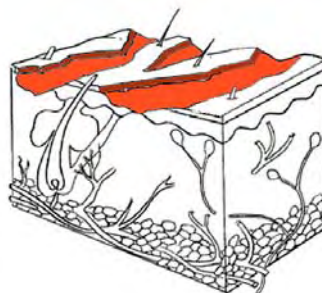


Figure 12.2 : Ecorchure

### 3.4.3 La coupure

La coupure est provoquée par un objet tranchant : verre, lame d'un couteau... (fig. 12.3). Il s'agit de l'aspect le plus fréquent d'une plaie. Elle peut être accompagnée d'un saignement abondant ou d'une lésion d'un organe vital sous-jacent.

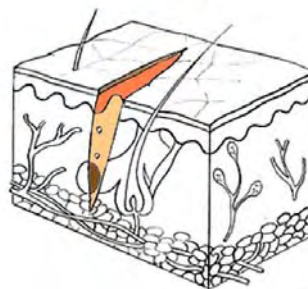


Figure 12.3 : Coupure

## 3.4.4 La plaie punctiforme (en forme de point)

C'est une plaie souvent profonde car provoqué par un objet pointu (clou, arme blanche, balle...) qui a traversé bien souvent les organes sous jacents (fig. 12.4). La gravité de cette plaie ne doit pas être méconnue même si elle ne parait pas extérieurement très importante.

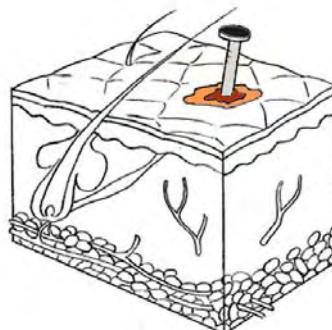


Figure 12.4 : Plaie punctiforme

## 3.4.5 La lacération

Il s'agit d'une déchirure souvent complexe de la peau par arrachement ou écrasement (fig. 12.5). La plaie est irrégulière avec des lambeaux de peau. Les dégâts de la peau et les hématomes associés sont importants.

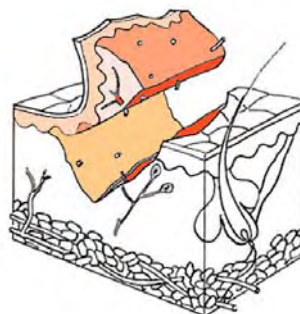


Figure 12.5 : Lacération

## 3.5 Gravité

Le secouriste doit pouvoir distinguer deux types de plaies :

### 3.5.1 La plaie grave, dont la gravité dépend :

- De sa localisation :
  - Au cou, à l'œil ou à la face, à la main ;
  - Au thorax ;
  - A l'abdomen ;
  - Près des orifices naturels.
- De son aspect:
  - Qui saigne ;
  - Déchiquetée (lacération) ;
  - Multiple et/ou étendue ;
  - Avec corps étrangers.

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- De son mécanisme :
  - Par projectile (plaie punctiforme profonde) ;
  - Par outil ;
  - Par morsure ;
  - Par objet tranchant : couteau, cutter... (coupure profonde).

### 3.5.2 La plaie simple :

Une plaie simple est une petite coupure superficielle ou écorchure (éraflure) saignant peu et non située à proximité d'un orifice naturel ou de l'œil.

Toute plaie qui ne correspond pas à la description d'une plaie simple est une plaie grave.  
En cas de doute la plaie est considérée comme grave.

### 3.6 Conduite à tenir

#### 3.6.1 La victime présente une plaie grave

##### a) Principe de l'action de secours

- Arrêter le saignement, et diminuer le risque et les conséquences d'une détresse vitale ;
- Protéger la plaie pour limiter le risque d'infection ;
- Immobiliser la partie atteinte.

##### b) Premières actions

- Identifier la gravité de la plaie. Déterminer sa localisation, son aspect et son mécanisme. Les caractéristiques de la plaie déterminent l'action du secouriste.
- Si la plaie saigne abondamment, adopter la conduite à tenir devant une victime qui saigne abondamment (voir partie sur les hémorragies externes).
- Installer la victime en position d'attente :

##### c) Conduite à tenir face à une plaie du thorax, victime consciente :

- Position demi assise (fig. 12.6) pour rendre la respiration de la victime plus facile.
- Position où la victime se sent le moins mal, souvent demi assise, tournée sur le côté blessé (fig. 12.7)
- Sauf indication médicale contraire, la plaie est protégée par une ou deux compresses non occlusives.



Figure 12.6 : Position demi assise



Figure 12.7 : Position demi assise sur le côté

### d) Conduite à tenir face à une plaie de l'abdomen :

- Position allongée sur le dos ou sur le côté, cuisses fléchies (fig. 12.8) pour relâcher les muscles de l'abdomen et diminuer la douleur.
- En cas d'éviscération, ne pas tenter de réintégrer les organes.



Figure 12.8 : Position allongée à plat dos, cuisses fléchies

### e) Conduite à tenir face à une plaie de l'œil :

- Allonger à plat dos, tête calée, en recommandant au blessé de fermer les deux yeux et de ne pas bouger ;
- **Ne jamais chercher à retirer un corps étranger oculaire.** Cette position évite une aggravation éventuelle de la lésion de l'œil.

### e) Conduite à tenir face aux autres types de plaies :

- Allonger la victime à l'abri en position horizontale.

### f) Pour chaque cas précité, suite des actions de secours :

- Protéger la plaie à l'aide d'un pansement stérile :
  - Avec des compresses stériles maintenues par un bandage ;
  - Avec un pansement individuel en paquet stérile de taille appropriée.

Le secouriste qui réalise un pansement doit être protégé par le port de gants pour éviter tout contact avec le sang de la victime.

En l'absence de pansement stérile, ne mettez rien sur la plaie avant l'arrivée d'un renfort.

**Si un corps étranger (couteau, outil, morceau de verre...) est inclus dans la plaie, il ne faut jamais le retirer car son retrait ou sa mobilisation peuvent aggraver la lésion et le saignement.**

**Eviter de mettre un pansement qui pourrait mobiliser ce corps étranger.**

- Ne pas mobiliser la partie atteinte (membres supérieurs, membres inférieurs).
- Administrer de l'oxygène en inhalation si la victime présente des signes de détresse respiratoire et/ou circulatoire.
- Demander un avis médical.
- Protéger la victime du froid ou de la chaleur, et des intempéries.

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Parler régulièrement à la victime :
  - Si elle parle, elle est consciente : poursuivre la surveillance et lui expliquer ce qui se passe pour la réconforter.
  - Si elle ne répond plus, pratiquer les gestes qui peuvent alors s'imposer.
  - Signaler l'aggravation aux secours médicalisés.

### 3.6.2 La victime présente une plaie simple

#### a) Conduite à tenir :

- **Se laver les mains avec de l'eau et du savon ou une solution hydro-alcoolique** et se protéger par le port de gants ;
- **Nettoyer la plaie :**
  - A l'eau et au savon ;
  - Avec une compresse stérile imprégnée d'un antiseptique.

Le lavage élimine les germes qui pourraient pénétrer dans la plaie. Il doit se faire avec douceur du centre vers la périphérie pour ne pas faire saigner ou faire pénétrer des corps étrangers.

- **Protéger par un pansement adhésif** (fig. 12.9) si la plaie risque d'être à nouveau souillée (ce pansement n'adhérera correctement que lorsque la peau aura séché).
- **Demander à la victime si elle est vaccinée contre le tétanos** et depuis quand. Si la vaccination n'est pas récente, lui conseiller de consulter un médecin.
- Conseiller à la victime, **si la plaie devient chaude, rouge, si elle gonfle** ou si elle **continue de faire mal** dans les 24 heures de **consulter sans tarder un médecin**.

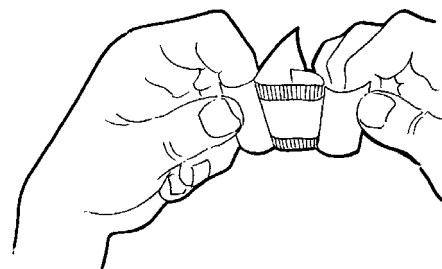


Figure 12.9 : Pansement adhésif

**NB :** Les compresses utilisées pour nettoyer la plaie et les gants du secouriste seront jetés dans un conteneur à déchets septiques (cf. voir la partie sur la sécurité)

#### b) Les antiseptiques

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, en liquide ou en spray, peu allergisant et peu irritant.

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.

### 3.7 Cas particuliers : les morsures d'animaux

Les morsures d'animaux entraînent bien souvent des plaies graves car elles s'infectent facilement. Les morsures provoquées par un animal sauvage ou domestique non vacciné, comme le chien, peuvent être à l'origine d'une maladie mortelle chez l'homme : la rage.

Toute personne victime d'une morsure d'animal doit consulter un médecin et, dans la mesure du possible, l'animal doit être signalé à la police.



## 4. LA BRÛLURE ET CONDUITE À TENIR EN FONCTION DE SA GRAVITÉ

### 4.1 Définition

La brûlure est une lésion de la peau et/ou des voies aériennes ou digestives provoquée par une exposition à :

- La chaleur (corps, liquide, gaz chaud...) ;
- Les substances chimiques (caustiques) ;
- L'électricité (courant électrique) ;
- Le frottement (chaussures, vêtements...) ;
- Les radiations (soleil, UV, autres rayons).

### 4.2 Risques

Suivant son étendue, sa profondeur et sa localisation, la brûlure peut être à l'origine :

- De dangers immédiats, comme une défaillance circulatoire par perte de liquide, ou une défaillance respiratoire par brûlure du visage, ou inhalation de gaz, ou vapeur chaude, ou de fumée ;
- D'une douleur sévère ;
- De conséquences plus tardives comme l'infection.

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.

### 4.3 Caractéristiques d'une brûlure

Une brûlure se caractérise par :

- Son aspect ;
- Son étendue ;
- Sa localisation ;
- La présence de douleur.

Le secouriste doit transmettre aux secours médicalisés une description précise des caractéristiques de la brûlure. Ces dernières permettent au médecin d'évaluer la profondeur et la gravité de la lésion.

#### 4.3.1 Aspects d'une brûlure

##### a) La rougeur

Douloureuse, la rougeur traduit une atteinte superficielle de la peau (atteinte de la couche externe) (fig. 12.10).

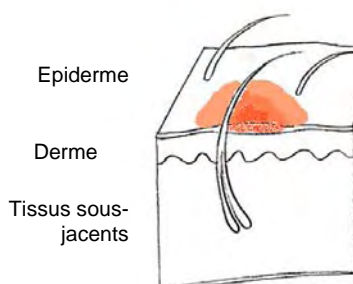


Figure 12.10 : La rougeur

## b) Les cloques ou phlyctènes

Uniques ou multiples et plus ou moins étendues, les cloques sont des vésicules accompagnées d'une douleur forte ou modérée (fig. 12.11). Les cloques peuvent être rompues et libérer un liquide clair. Les cloques traduisent une atteinte plus profonde de la peau.

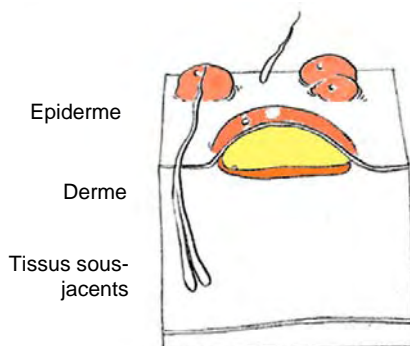


Figure 12.11 : Cloques ou phlyctènes

## c) La carbonisation

La peau, ressemblant à de la cire, est pâle ou noirâtre ou brunâtre (fig. 12.12). Toutes les couches de la peau sont atteintes. Ces brûlures sont souvent peu douloureuses car les terminaisons nerveuses ont été détruites. La perte de liquide est importante.

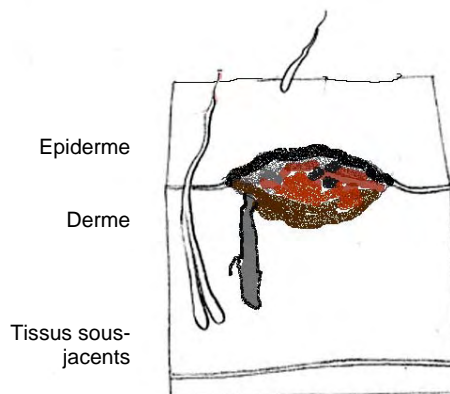


Figure 12.12 : Carbonisation

### 4.3.2 Etendue de la brûlure

Le secouriste doit évaluer l'étendue d'une brûlure car elle conditionne sa conduite à tenir : gestes de secours, qualité de l'alerte...

Pour évaluer cette étendue, le secouriste peut s'aider de la surface de la paume 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 (fig. 12.13).

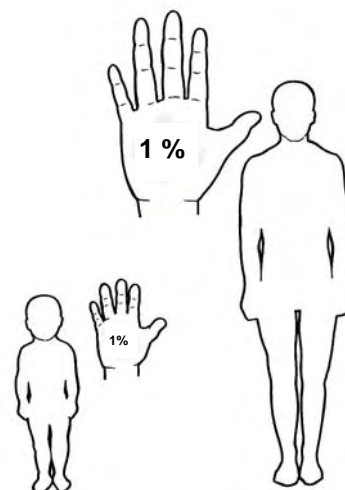


Figure 12.13 : Evaluation de la surface d'une brûlure (paume de la main = 1 %)



### **4.3.3 Localisation de la brûlure**

Elle 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, la présence de toux ou de crachats noirs (qui seront systématiquement recherchés en cas de victimes d'incendie) ;
- Les brûlures des mains, des plis de flexion, du visage ;
- Les brûlures à proximité immédiate des orifices naturels.

### **4.3.4 Douleur de la brûlure**

La présence de douleur spontanée associée à la brûlure renseigne le médecin sur l'atteinte ou non des structures nerveuses.

## **4.4 Gravité**

Les différentes caractéristiques permettent au secouriste de distinguer deux types de brûlures.

### **4.4.1 Les brûlures graves :**

- Cloque unique ou multiple d'une surface totale supérieure à celle de la moitié de la paume de la main **de la victime** ;
- Destruction plus profonde, aspect noirâtre, blanchâtre ou brunâtre de la partie brûlée ;
- Brûlures du visage, de la main, du voisinage des orifices naturels et des articulations ; les brûlures de la bouche et du nez feront toujours craindre la survenue rapide d'une difficulté respiratoire (brûlures internes) ;
- Rougeur étendue de la peau, surtout chez l'enfant ou le nourrisson.

### **4.4.2 Les brûlures simples :**

- Rougeur de la peau chez l'adulte ;
- Cloque d'une surface inférieure à celle de la moitié de la paume de la main de la victime.

## **4.5 Principe de l'action de secours**

- Supprimer la cause ;
- Refroidir pour limiter l'étendue, soulager la douleur et le gonflement ;
- Lutter contre les conséquences : détresse circulatoire et respiratoire ;
- Limiter le risque d'infection.

## **4.6 Conduite à tenir**

### **1- Supprimer la cause ou soustraire la victime à la cause**

La cause d'une brûlure est un danger immédiat aussi bien pour la victime que pour le secouriste. 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, mouillée.

### **2- Refroidir le plus tôt possible la surface brûlée**

Chez une victime consciente, refroidir les brûlures venant de se produire avec de l'eau (par exemple de l'eau froide du robinet), en laissant ruisseler l'eau sans pression sur la brûlure (fig. 12.14).

L'arrosage immédiat d'une brûlure diminue son extension, limite ses conséquences et soulage la douleur. Le ruissellement élimine la chaleur et la faible pression de l'eau évite l'aggravation de la lésion.

En l'absence de point d'eau, le secouriste peut utiliser des compresses stériles enduites de gel d'eau. Les conditions d'utilisation sont alors les mêmes que celle de l'arrosage.

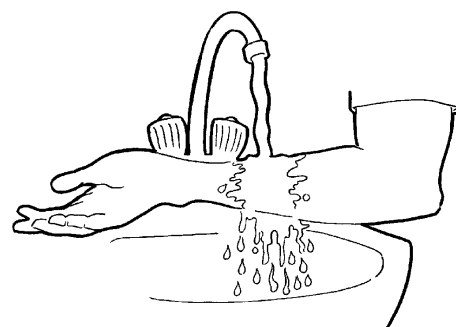


Figure 12.14 : Arrosage à l'eau froide

### **3- Retirer les vêtements de la victime**

Les vêtements de la victime doivent être retirés le plus tôt possible sans ôter ceux qui adhèrent à la peau ; ceci peut être fait pendant l'arrosage ou sous la douche. 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.

### **4- Poursuivre les gestes de secours en fonction de la gravité de la brûlure**

#### **a) La brûlure est grave :**

- Ne pas poursuivre l'arrosage plus de 10 minutes ;
- Allonger le brûlé ; sauf gêne respiratoire, allonger le brûlé sur la région non brûlée, si possible sur un drap propre ;
- Alerter ;
- Lutter contre une détresse circulatoire ou respiratoire associée ou provoquée par la brûlure (position d'attente, oxygène, couverture...) ;
- Protéger la brûlure par un pansement ou un champ stérile, ne pas percer les cloques ;
- Surveiller la victime de manière continue :
  - Si elle parle, elle est consciente, poursuivre la surveillance et lui expliquer ce qui se passe pour la réconforter ;
  - Si elle ne répond plus, pratiquer les gestes qui peuvent alors s'imposer.
- Protéger la victime contre le refroidissement (couverture) ;
- Signaler l'aggravation en rappelant les secours.

#### **b) Si la brûlure est simple :**

- L'arrosage peut être poursuivi pour limiter la douleur tant que la victime le souhaite ;
- Protéger la brûlure ; ne pas percer la cloque, la protéger par un pansement stérile ;
- Surveiller comme une plaie simple et demander à la victime si elle est vaccinée contre le tétanos ;
- **Chez l'enfant et le nourrisson, toujours prendre l'avis d'un médecin.**

**Il va de soi que le secouriste doit savoir réaliser ces gestes sur lui-même.**

### **4.7 Cas particuliers**

#### **4.7.1 Brûlures par produits chimiques**

- **Laver la zone atteinte** pour disperser le produit chimique.

- **Projection sur la peau et les vêtements** : ôter en se protégeant ou faire ôter immédiatement les vêtements imbibés de produits et les chaussures. Arroser abondamment à grande eau, **le plus tôt possible pour éliminer le produit en cause pendant au moins 5 minutes** (fig. 12.15).
- **Projection de liquide chimique dans l'œil** : rincer l'œil abondamment à l'eau le plus tôt possible, pendant au moins 5 minutes, en prenant soin que l'eau de lavage ne coule pas sur l'autre œil.



Figure 12.15 : Lavage pour disperser le produit chimique

### 4.7.2 Brûlures électriques

Il s'agit toujours d'une brûlure grave : la surface visible ne préjuge en rien des lésions internes.

La conduite à tenir dépend de l'état des fonctions vitales de la victime qui peuvent être gravement altérées immédiatement ou de façon retardée (un fonctionnement anarchique du cœur peut survenir immédiatement ou après le choc électrique).

Si elle est consciente et ne présente aucune détresse, traiter la brûlure comme une brûlure grave après avoir recherché le point d'entrée et de sortie. Demander toujours un avis médical au centre 15.

Attention, il faut différencier un « flash électrique » (effet lumineux de l'arc électrique) d'une brûlure électrique. Un flash électrique étant une brûlure thermique, la brûlure qu'il provoque doit être traitée comme tel.

### 4.7.3 Brûlures internes respiratoires par inhalation

Elles sont suspectées chez une personne victime d'un incendie, d'une explosion ou dont les vêtements se sont enflammés et qui présente :

- Des brûlures de la bouche (lèvres, langue, face interne des joues...) avec de la suie tout autour ;
- Une raucité de la voix (voix anormalement grave) ;
- Une détresse respiratoire.

Si la victime est consciente et présente des difficultés respiratoires, appliquer la conduite à tenir devant une victime qui présente une détresse respiratoire.

### 4.7.4 Brûlures internes par ingestion

Elles sont suspectées 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 (chaleur) ou des traces blanchâtres (caustique) au niveau des lèvres ou de la bouche.

- Ne pas faire vomir ;
- Ne pas donner à boire ;
- Allonger la victime sur le côté ;
- Surveiller la victime et garder l'emballage du produit chimique en cause et le produit restant.

**Dans chacun de ces cas, toujours appeler le SAMU – Centre15 et suivre leurs conseils.**

## TECHNIQUE 12.1 – PANSEMENTS

### 1. Justification

L'ouverture de la peau s'accompagne toujours d'un saignement. Si celui-ci est abondant (hémorragie) une compression directe de la plaie est réalisée (cf. voir partie sur les hémorragies externes). Sinon, par la pression qu'il exerce, le pansement arrêtera tout saignement peu abondant.

En limitant le contact avec l'extérieur, le pansement :

- Protège la plaie des organismes extérieurs qui pourraient la contaminer ;
- Diminue le risque de contamination du secouriste par le sang de la victime.

### 2. Indications

Le pansement, placé directement sur une plaie grave (ou sur une brûlure grave) est destiné à arrêter tout saignement persistant et limiter la contamination par des germes extérieurs.

Il est maintenu à l'aide d'un bandage.

### 3. Matériel

Le pansement peut être réalisé avec :

- Des compresses stériles, d'une bande de gaze ou de tissu adhésif ;
- Un pansement individuel composé d'une compresse avec tampon et d'une bande de gaze stérile (fig. 12.16 a et b) ;
- D'un bandage triangulaire qui permet le maintien des compresses stériles sur les plaies étendues.

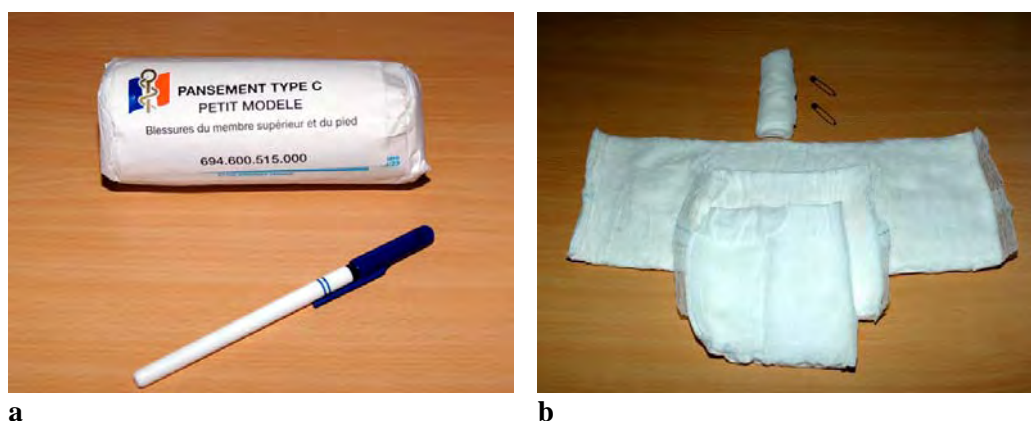


Figure 12.16 : Pansements individuels pour brûlés

### 4. Réalisation

**Le secouriste qui réalise le pansement doit être protégé par le port de gants à usage unique.**

- 1- Ouvrir l'emballage contenant les compresses stériles (choisir des compresses de dimension adaptée à la lésion) ;
- 2- Saisir les compresses par une extrémité pour ne pas les contaminer et les déposer sur la plaie (Fig. 12.17) ;



Figure 12.17 : Se saisir des compresses

- 3- Exerger une pression légère avec la main sur les compresses si un saignement persiste, ajouter d'autres compresses si nécessaires (fig. 12.18).

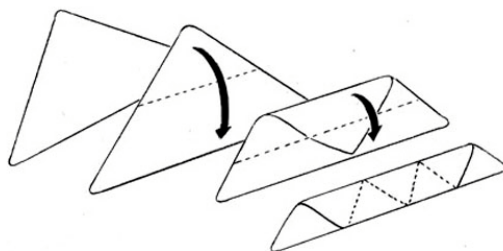


Figure 12.18 : Exerger une pression légère

- 4- Maintenir les compresses par un bandage lorsque la lésion est recouverte en totalité :
- En utilisant une bande de gaze, enroulée autour de la partie atteinte (fig. 12.19 a) ;
  - En utilisant un triangle, si nécessaire replié (fig. 12.19 b).



Figure 12.19 : Réaliser un bandage (bande ou triangle)  
(a) à l'aide d'une bande – (b) à l'aide d'un triangle



**Figure 12.20 : Triangle replié**

5- Terminer le bandage en le fixant à l'aide d'un morceau de ruban adhésif ou par un nœud.

## **5. Risques**

Correctement protégé, le secouriste ne doit pas entrer en contact avec le sang de la victime et se contaminer accidentellement.

Une plaie peut toujours se remettre à saigner. Le secouriste doit la surveiller et si nécessaire réaliser un pansement compressif.

Un bandage trop serré peut interrompre la circulation d'aval.

## **6. Evaluation**

Après la mise en place d'un pansement, le secouriste doit contrôler la circulation d'aval (température, coloration de la peau, temps de recoloration cutané) pour repérer un bandage trop serré.

## **7. Points clés**

- Porter des gants à usage unique pour mettre en place un pansement.
- Recouvrir la totalité de la plaie par le pansement stérile.
- Maintenir le pansement par un bandage pour éviter tout déplacement.

## PARTIE 13

### LES TRAUMATISMES DES OS ET DES ARTICULATIONS

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable de mettre en œuvre les gestes de secours nécessaires devant une victime qui présente un traumatisme des os et des articulations, afin de limiter toute aggravation éventuelle. Plus précisément, il s'agit de :

- Décrire l'appareil locomoteur et indiquer sa fonction.
- Analyser les causes et les mécanismes d'une lésion des os et des articulations.
- Indiquer les principaux types de traumatismes des os et des articulations.
- Evaluer la gravité d'une lésion des os et des articulations.
- Indiquer le principe de l'action de secours.
- Réaliser les gestes de secours nécessaires devant une personne victime d'un traumatisme.
- Réaliser les techniques suivantes :
  - Immobilisations provisoires des membres ;
  - Application de froid.

#### 2. L'APPAREIL LOCOMOTEUR ET SA FONCTION

L'appareil locomoteur est composé d'un ensemble d'os unis entre eux par des articulations et mis en mouvements par des muscles. Il constitue la charpente du corps.

Le secouriste ne distinguera pas toujours facilement les lésions osseuses, articulaires et musculaires. Il lui est néanmoins utile de comprendre la manière dont fonctionnent les os et les muscles qui s'attachent sur eux.

##### 2.1 Le squelette

L'ensemble des os constitue le squelette. Le squelette présente 3 fonctions essentielles :

- 1- Maintenir la stabilité du corps.
- 2- Protéger les organes vitaux (cœur, poumons, cerveau).
- 3- Fabriquer les cellules du sang.

Le squelette est divisé en 6 parties (fig. 13.1) :

- Les os de la tête (crâne et face), qui protègent le cerveau ;
- La colonne vertébrale ou rachis, axe mobile, formé de vertèbres creusées d'un canal ou passe la moelle épinière ; elle est constituée de haut en bas de 5 segments (cervical, thoracique, lombaire, sacré et coccygien) (fig. 13.2) ;



# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Les os des membres supérieurs ;
- La cage thoracique, formée de côtes réunies en avant au sternum et articulées en arrière à la colonne vertébrale ; elle protège particulièrement le cœur et les poumons ;
- Les os du bassin, qui relie les membres inférieurs au reste du corps ;
- Les os des membres inférieurs.

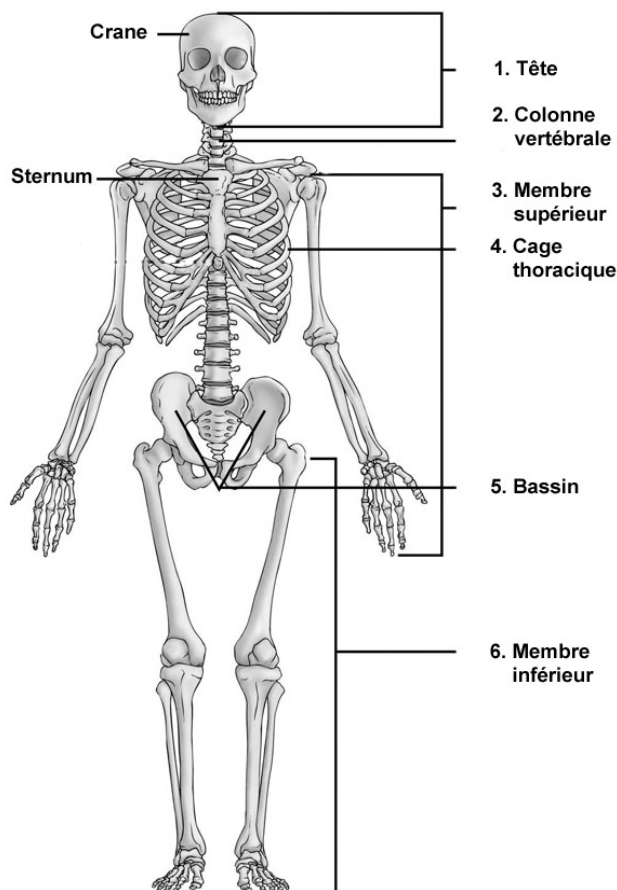


Figure 13.1 : Les 6 parties du squelette

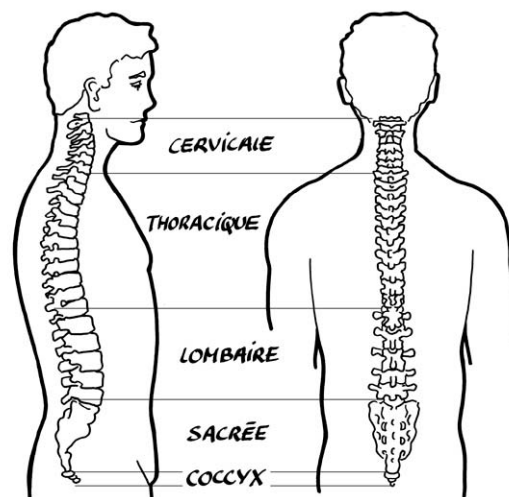


Figure 13.2 : Les 5 segments de la colonne vertébrale

## 2.2 Les articulations

La jonction entre deux os correspond à une articulation, mobile ou non :

- Les articulations immobiles soudent deux os l'un à l'autre, comme les os du bassin ou les os du crâne.
- Les articulations mobiles permettent les mouvements, comme le coude et le genou.

Au sein d'une articulation, l'extrémité des deux os est recouverte de cartilage et enduite d'un liquide lubrifiant pour limiter les effets du frottement. Ces deux extrémités sont maintenues l'une contre l'autre grâce à des bandes de tissu élastique, les ligaments.

## 2.3 Les muscles

Les muscles permettent les mouvements des différentes parties du corps. Ils sont fixés aux os par des bandelettes très solides, les tendons et peuvent être commandés par le cerveau. Ils agissent par groupe, quand un groupe se contracte, le groupe de muscles opposé se relâche.

## 3. CAUSES ET MÉCANISMES D'UNE LÉSION DES OS ET DES ARTICULATIONS

Les atteintes traumatiques des os ou des articulations sont fréquentes et peuvent affecter les personnes de tout sexe et de tout âge.

Ces atteintes résultent d'un choc, d'une chute ou d'un faux mouvement à la suite d'accident de la circulation, d'activité sportive, d'accident du travail, de loisir mais aussi de violences. Il existe également des maladies qui donnent une fragilité des os qui peuvent se fracturer par des chocs ou lors de mouvements même minimes.

Le secouriste doit comprendre le mécanisme à l'origine d'une lésion traumatique. Ce mécanisme est identifié en examinant et en interrogeant la victime et les témoins. Sa connaissance facilite l'examen, la recherche d'une lésion et la prise en charge du blessé.

Trois types de mécanismes sont à l'origine d'une lésion des os et des articulations : direct, indirect et par torsion (fig. 13.3).

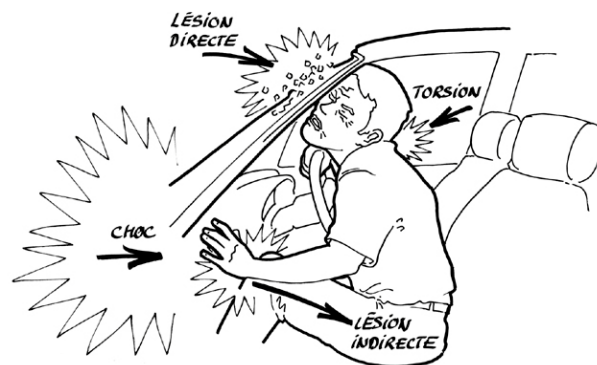


Figure 13.3 : Mécanisme des lésions

### 3.1 Mécanisme direct

La lésion siège à l'endroit d'un coup violent, de l'impact d'un objet lourd sur un membre ou une articulation ou d'un contact brutal avec un plan dur.

**Exemple :** Un véhicule heurte la jambe d'un piéton, le piéton présente une fracture de la jambe à l'endroit du choc.

### 3.2 Mécanisme indirect

#### **3.2.1 Par transmission du choc :**

La lésion siège à distance de l'endroit du choc.

**Exemple :**

- Une personne chute sur l'épaule, la force provoquée par le choc est transmise au milieu de la clavicule qui se rompt.
- Une personne chute d'une hauteur importante sur ses pieds ou sur ses fesses, la force provoque une fracture par tassement d'une vertèbre.

#### **3.2.2 Par torsion :**

La lésion est provoquée par une torsion du membre qui va entraîner une fracture de l'os ou une lésion de l'articulation sollicitée par ce mouvement forcé.

**Exemple :**

- Un skieur chute, le pied reste solidaire du ski, la torsion entraîne une fracture des os de la jambe
- La flexion extension brutale du rachis cervical lors d'un accident de la circulation, dénommé « coup du lapin ».

## 4. PRINCIPAUX TYPES DE TRAUMATISMES DES OS ET DES ARTICULATIONS

Il existe 3 types d'atteintes des os et des articulations : la fracture, la luxation et l'entorse.

### 4.1 La fracture

L'os est brisé. Les fractures peuvent atteindre tous les os du corps.

Les fractures peuvent être (fig. 13.4) :

- **Simple**s : l'os est cassé, il n'existe pas de lésion associée visible ;
- **Complic**quées : l'os est cassé et il existe des lésions des structures adjacentes (nerfs, muscles, vaisseaux, poumons, système nerveux...). La fracture peut être accompagnée d'une plaie (fracture ouverte).

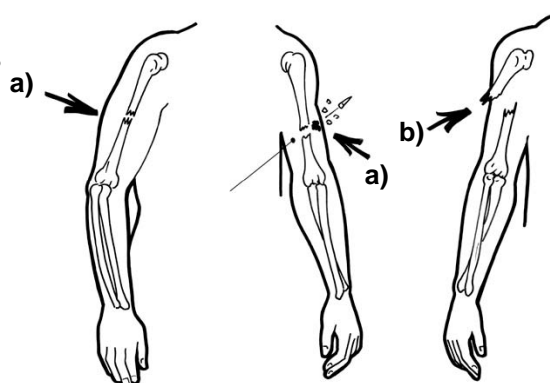
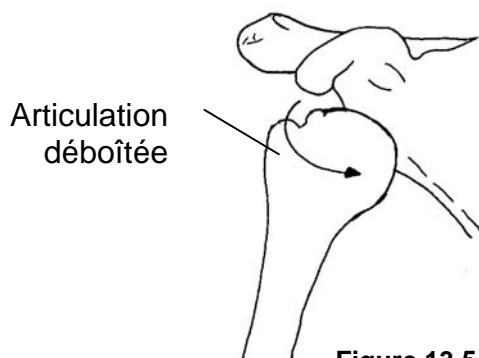


Figure 13.4 : a) Fracture fermée  
b) fracture ouverte

### 4.2 La luxation



L'articulation est déboîtée et les 2 extrémités des os ne sont plus au contact l'une de l'autre (fig. 13.5). 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 et/ou d'une atteinte des nerfs et des vaisseaux.

Figure 13.5 : Luxation

### 4.3 L'entorse

Les ligaments sont distendus ou déchirés par un mouvement exagéré ou forcé de l'articulation (faux mouvement) créant un écartement transitoire des 2 extrémités osseuses (fig. 13.6).

Une entorse peut s'accompagner d'un arrachement osseux.

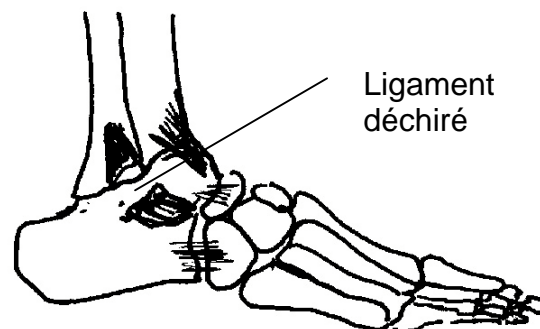


Figure 13.6 : Entorse

## 5. GRAVITÉ D'UNE LÉSION DES OS ET DES ARTICULATIONS

Certaines lésions des os et des articulations sont évidentes : déformation due à une fracture ouverte ou à une luxation. D'autres n'apparaîtront que lors d'un examen médical et radiographique.

Le secouriste doit évaluer la gravité d'une lésion des os et des articulations en notant le plus d'éléments possible, en évitant de mobiliser inutilement le blessé et en recherchant le mécanisme de survenue de la lésion et sa violence.

A la suite d'un choc violent ou d'une chute, la victime a perçu un craquement, souvent accompagné d'une douleur vive.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

Elle peut présenter :

- Une **douleur** à l'endroit de la blessure ou à côté, augmentée par le mouvement ;
- La difficulté voire l'**impossibilité de bouger** le membre atteint ou de se déplacer ;
- Une **déformation et un gonflement** visible au niveau de la lésion.

Les lésions des os et des articulations peuvent s'accompagner de **complications** :

- Une **plaie**, il s'agit alors d'une fracture ouverte. Par cette plaie, il peut se manifester une hémorragie qui nécessite un geste urgent pour l'arrêter (cf. partie sur l'hémorragie externe) ;
- Une **compression des vaisseaux**. L'extrémité du membre est froide et pâle ;
- Une **compression des nerfs**. La victime perçoit des fourmillements à l'extrémité du membre atteint. Il existe parfois une disparition de la sensibilité.

Certaines fractures peuvent donner une **détresse vitale** comme :

- Une détresse neurologique, trouble de la conscience, atteinte de la moelle épinière si la lésion se situe au niveau de la tête ou du rachis ;
- Une détresse respiratoire si la lésion se situe au niveau du thorax ;
- Une détresse circulatoire si la lésion se situe à la cuisse, au thorax ou au bassin.

## 6. PRINCIPE DE L'ACTION DE SECOURS

Devant une lésion des os et des articulations, le secouriste doit tout mettre en œuvre pour :

- Empêcher l'aggravation en évitant tout déplacement de la zone blessée ;
- Limiter le gonflement et soulager la douleur ;
- Limiter la perte de sang (fracture ouverte) ;
- Prévenir l'infection (fracture ouverte) ;
- Rechercher une complication associée ;
- Prendre un avis médical ;
- Surveiller l'apparition d'une détresse vitale.

**Sauf danger vital, l'immobilisation précède tout déplacement.**

## 7. LES GESTES DE SECOURS POUR UNE PERSONNE VICTIME D'UN TRAUMATISME

### 7.1 La victime se plaint après un traumatisme du dos, de la nuque et de la tête

#### **7.1.1 La situation**

Le blessé est étendu sur le sol, a fait une chute ou a reçu un violent coup.

S'il est conscient, il se plaint du dos, de la nuque ou de la tête.

#### **7.1.2 Le risque**

Le danger principal est la lésion de la moelle épinière (qui passe dans la colonne vertébrale), avec risque de paralysie définitive. Le risque de paralysie est d'autant plus grave que l'atteinte vertébrale est située au plus haut, c'est à dire au niveau de la nuque.

## 7.1.3 La conduite à tenir

### a) Le blessé est inconscient

Réaliser la conduite à tenir devant une victime inconsciente (cf. partie sur l'inconscience).

Dans ce contexte traumatique, on s'attachera à respecter les points suivants :

- Maintenir la tête de la victime si possible en position neutre pendant l'examen ;
- Assurer la liberté des voies aériennes en soulevant le menton seulement ;
- Mettre en place un collier cervical ;
- Installer le blessé en position latérale de sécurité à 2 secouristes ;
- Maintenir la tête jusqu'à l'arrivée d'un renfort.

En l'absence de respiration, réaliser une réanimation cardio-pulmonaire (cf. partie sur l'arrêt cardio-respiratoire)

**NB :** La mise en position neutre de la tête d'une victime doit être réalisée au minimum par un équipier. Seul, le secouriste maintiendra la tête de la victime dans la position où il l'a trouvée dans l'attente d'un renfort.

### b) Le blessé est conscient

- Ne jamais déplacer le blessé sauf si c'est nécessaire pour le soustraire à un risque persistant.
- Conseiller fermement au blessé de ne faire aucun mouvement, en particulier de la tête ;
- Maintenir la tête en position « neutre » avec les deux mains (fig. 13.7) ;
- Mettre en place un collier cervical ;
- Poursuivre l'examen de la victime et réaliser les gestes de secours complémentaires ;
- Demander un avis médical ;
- Surveiller la victime de manière continue, lui parler régulièrement, l'interroger et lui expliquer ce qui se passe pour la reconforter.
- Signaler l'aggravation en rappelant les secours.

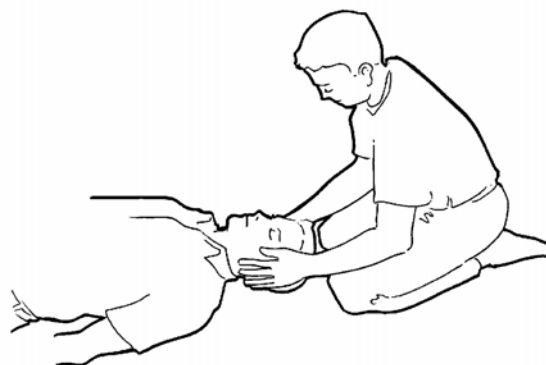


Figure 13.7 : Maintien de la tête avec les 2 mains

## 7.2 La victime a reçu un coup sur la tête (traumatisme du crâne)

### 7.2.1 La situation

Le blessé a reçu un choc violent à la tête. Il peut présenter :

- Un saignement par l'oreille ;
- Une déformation du crâne ;
- Une plaie du cuir chevelu ;
- Une anomalie de la taille des pupilles (Cf. partie sur les détresses vitales) ;
- Une perte de connaissance passagère, immédiate ou à distance de l'accident.

## **7.2.2 Le risque**

A la suite d'un coup sur la tête, une atteinte du cerveau est toujours possible et peut se révéler plusieurs minutes après sous la forme :

- d'une agitation ou d'une prostration ;
- de vomissements ;
- de maux de tête persistants ;
- d'une absence de souvenir de l'accident.

Tout blessé qui présente un traumatisme du crâne doit être considéré comme ayant un traumatisme associé de la colonne vertébrale.

## **7.2.3 La conduite à tenir**

### **a) Le blessé est inconscient**

Adopter la même conduite à tenir que devant un traumatisme de la colonne vertébrale chez une victime inconsciente.

### **b) Le blessé est conscient**

Adopter la même conduite à tenir que devant un traumatisme de la colonne vertébrale chez une victime consciente. Protéger une plaie éventuelle associée (cf. partie sur les accidents de la peau).

### **c) Le blessé est conscient et valide et les troubles apparaissent plusieurs minutes après**

- Demander un avis médical ;
- Surveiller la victime en lui parlant régulièrement.

## **7.3 La victime a reçu un coup violent au thorax (traumatisme du thorax)**

### **7.3.1 La situation**

Le blessé a fait une chute ou a reçu un coup violent au thorax. Il peut présenter :

- Des traces de contusion voire une plaie du thorax ;
- Une respiration douloureuse.

### **7.3.2 Le risque**

A la suite d'un choc au thorax, une atteinte des poumons (fracture de côtes) et ou des gros vaisseaux est toujours possible.

Tout blessé qui présente un traumatisme du thorax peut **présenter rapidement des signes de détresse respiratoire et/ou circulatoire.**

### **7.3.3 La conduite à tenir**

#### **a) Le blessé est inconscient**

Adopter la même conduite à tenir que chez un blessé inconscient.

#### **b) Le blessé est conscient**

Adopter la même conduite à tenir que devant une victime qui présente une détresse respiratoire. Protéger une plaie éventuelle associée (cf. partie sur les accidents de la peau).

## 7.4 La victime se plaint d'un traumatisme d'un membre

### 7.4.1 La situation

Le blessé a reçu un choc au niveau d'un membre ou a réalisé un faux mouvement. Il présente :

- Une **douleur**.
- Une **déformation et ou un gonflement** visible.
- La difficulté, voire **l'impossibilité** de bouger.

### 7.4.2 Le risque

Des mouvements inappropriés mobilisent les os fracturés ou des ligaments lésés et peuvent entraîner :

- une douleur vive.
- une aggravation de la lésion (voir ci-dessus).

### 7.4.3 La conduite à tenir

- Interdire toute mobilisation du membre atteint.
  - *Atteinte du membre inférieur* :
    - Garder la victime allongée au sol ;
    - Immobiliser le membre inférieur en utilisant les moyens à disposition (technique 13.1).
  - *Atteinte du membre supérieur* :
    - Faire asseoir la victime si elle est debout ;
    - Lui demander de placer le membre atteint contre sa poitrine et de le soutenir avec une main dans la position la moins douloureuse possible ;
    - Maintenir et soutenir éventuellement ce membre en utilisant les moyens à disposition (technique 13.1).
- Si une plaie est associée, limiter le saignement et protéger la plaie.
- Si le traumatisme siège au niveau d'une articulation (cheville, genou, coude...) avec gonflement sans déformation, appliquer du froid (technique 13.2).
- Poursuivre l'examen de la victime, rechercher les complications et réaliser les gestes de secours complémentaires nécessaires.
- Demander un avis médical.
- Respecter les recommandations données par les secours.
- Surveiller la victime.

**NB** : Devant une victime qui présente un traumatisme de membre avec déformation importante (angulaire, rotation...), respecter la déformation, demander un avis médical et attendre un renfort.



## TECHNIQUE 13.1 – IMMOBILISATION PROVISOIRE DES MEMBRES

### 1. Justification

Une immobilisation même provisoire qui bloque les articulations au dessus et au dessous du traumatisme limite les mouvements, diminue la douleur et prévient la survenue de complications.

### 2. Indications

Une immobilisation provisoire des membres est nécessaire chaque fois qu'une victime doit être mobilisée et que des moyens plus appropriés ne sont pas disponibles.

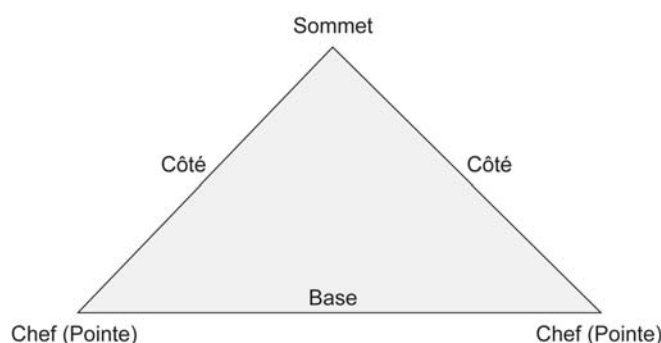
### 3. Matériel

Une immobilisation provisoire est réalisée avec :

- Les vêtements du blessé ;
- Une ou des couvertures ;
- Une ou plusieurs écharpes triangulaires (fig. 13.8).

#### **3.1 Echarpe triangulaire**

Il s'agit d'un triangle de tissu non extensible (coton, toile, papier non tissé...). La longueur au niveau de la base est de 1,2 mètre au minimum.



**Figure 13.8 : Echarpe**

### 4. Réalisation

#### **4.1 Immobilisation avec un vêtement**



En l'absence de tout matériel, effectuer une immobilisation provisoire avec un vêtement (chemise, pull-over, veste...) retourné et maintenu par une épingle ou mieux avec un lien (cravate, foulard...) (fig. 13.9)

**Figure 13.9 : Immobilisation improvisée du membre supérieur**

## 4.2 Immobilisation avec une écharpe triangulaire

### a) Traumatisme de la main, du poignet et de l'avant bras : écharpe simple (fig. 13.10)

- Engager une des pointes du triangle entre le coude et le 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 qui doit être immobilisé ;
- 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 ;
- Nouer les chefs autour 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.

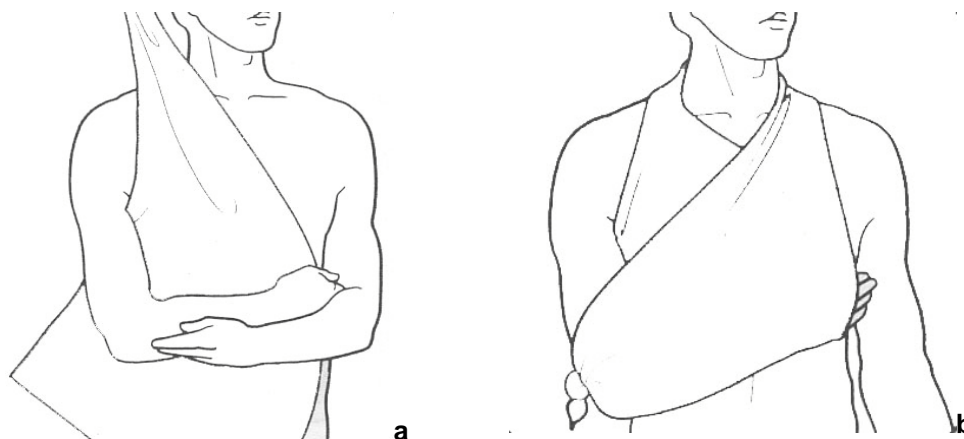


Figure 13.10 : Echarpe simple

### b) Traumatisme du bras : écharpe simple et contre écharpe (fig. 13.11)

- 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.



Figure 13.11 : Contre écharpe

### c) Traumatisme de l'épaule (clavicule, omoplate) : écharpe oblique (fig. 13.12)

- 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.

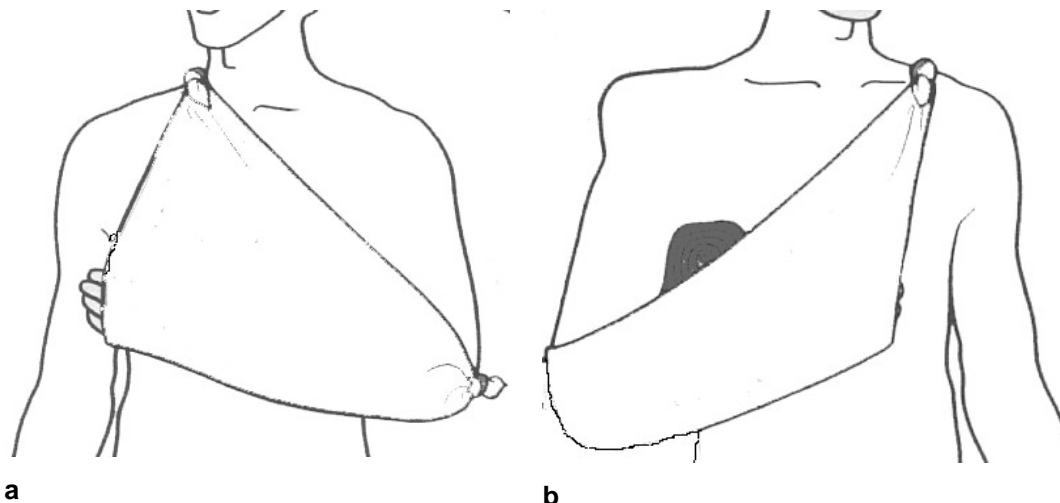


Figure 13.12 : Echarpe oblique (a) sans rembourrage, (b) avec rembourrage

#### d) Traumatisme du membre inférieur :

- Demander à la victime de ne pas bouger le membre traumatisé ;
- Appeler les secours.

### 5. Risques

La réalisation d'une immobilisation même provisoire d'un membre traumatisé peut provoquer une mobilisation de celui-ci et entraîner douleur et complications.

### 6. Evaluation

En limitant le mouvement de la zone traumatisée, on évite l'aggravation et on diminue la douleur ressentie par la victime.

### 7. Points clés

La réalisation d'une immobilisation provisoire doit :

- Eviter toute mobilisation du membre atteint.
- Maintenir correctement la zone traumatisée.

## TECHNIQUE 13.2 – APPLICATION DE FROID

### 1. Justification

L'application de froid sur une articulation traumatisée permet d'atténuer la douleur et de limiter le gonflement.

### 2. Indications

L'application de froid est réalisée chez une victime qui présente un traumatisme d'une articulation (cheville, genou, coude, poignet) à la suite d'un faux mouvement et qui fait suspecter une entorse.

Cette technique ne peut être appliquée si :

- **L'articulation concernée présente une plaie ;**
- **Une fracture est évidente ;**
- **La victime est inconsciente.**

### 3. Matériel

L'application de froid peut être réalisée avec :

- De l'eau froide ;
- De la glace ;
- Des compresses chimiques froides (fig. 13.13).



**Figure 13.13 : Comresse chimique froide**

Les bombes cryogènes sont réservées à l'usage médical.

### 4. Réalisation

Le froid doit être appliqué le plus rapidement possible après l'accident. L'application doit dépasser la zone douloureuse.

La durée d'application du froid sera déterminée par un médecin.

Cette application sera arrêtée dès que la victime ne la supporte plus ou à la demande du médecin.

#### **4.1 L'eau froide**

Elle n'est efficace que si elle est à moins de 15°C. L'eau peut alors être additionnée de glaçons.

Des serviettes éponges pliées, préalablement trempées dans de l'eau et essorées sont appliquées autour de l'articulation.

Les serviettes sont renouvelées toutes les 2 minutes environ.

#### **4.2 La glace**

Remplir une poche de glaçons, de glace pilée ou de neige (sachet plastique, vessie de glace...) (fig. 13.14 a), chasser l'air (l'air empêche la transmission du froid) et la fermer hermétiquement.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

Envelopper la poche dans un linge (serviette, torchon) et l'appliquer sur l'articulation (fig. 13.14 b).



Figure 13.14 : Application de froid avec de la glace

## 4.3 Les compresses chimiques froides

De différents types, leur utilisation doit respecter les recommandations du fabricant. Dès que le froid est généré par la compresse, l'appliquer de la même façon qu'une poche de glace (fig. 13.15).

En aucun cas, le refroidissement d'une articulation suspecte d'entorse ne doit retarder l'avis médical et la réalisation d'une immobilisation.



Figure 13.15

## 5. Risques

L'application de froid peut, rarement, 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 et demander un avis médical.

## 6. Evaluation

Correctement réalisée, l'application de froid entraîne une diminution de la douleur et du gonflement sans entraîner de désagrément pour la victime.

## 7. Points clés

L'application de froid sur une zone douloureuse doit :

- Être la plus rapide possible.
- Dépasser la zone douloureuse.
- Être maintenue tant que la victime le supporte ou à la demande d'un médecin.

## PARTIE 14

### LA NOYADE

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable de mettre en œuvre les gestes de secours nécessaires devant une personne victime d'une noyade, dans l'attente d'un renfort médicalisé. Plus précisément, il s'agit de :

- Définir la noyade et ses principales causes.
- Préciser les conséquences de la noyade.
- Préciser les signes que peut présenter une personne victime d'une noyade.
- Indiquer le principe de l'action de secours.
- Mettre en œuvre les gestes de secours nécessaires à une victime de noyade.

#### 2. LA NOYADE ET SES PRINCIPALES CAUSES

La noyade est une détresse respiratoire due à l'immersion ou à la submersion de la victime.

La noyade est une cause fréquente de décès, surtout chez l'enfant. La présence de points d'eau autour des habitations (piscine, lac...) augmente le risque de noyade.

La noyade peut être provoquée par :

- Un traumatisme (choc violent entraînant une perte de connaissance ou une incapacité à pouvoir nager) ;
- La survenue d'un malaise dans l'eau ;
- Un épuisement ou une hypothermie à la suite d'un séjour prolongé dans l'eau ;
- La chute volontaire ou non, dans l'eau, d'une victime qui ne sait pas nager ;
- Un spasme de la gorge qui arrête la respiration lors du contact du liquide avec les voies aériennes.

On parle de **noyé** lorsque la victime décède à la suite d'une noyade.

#### 3. LES CONSÉQUENCES DE LA NOYADE

La **détresse respiratoire** est secondaire à la pénétration d'eau dans les poumons, le plus souvent, en très petite quantité ou par le spasme de la gorge.

L'**inconscience** est due à un manque d'oxygénation du cerveau à la suite de la détresse respiratoire et parfois à un traumatisme associé notamment de la nuque ou du crâne.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

Lors de la noyade, de grandes quantités de liquide peuvent être avalées et pénètrent dans l'estomac. Toute tentative d'extraire l'eau contenue dans l'estomac est proscrite, car elle expose au passage du liquide vers les poumons et aggrave l'état de la victime.

**L'hypothermie** est fréquente au cours des accidents de submersion.

**L'arrêt cardio-respiratoire** est le plus souvent d'origine respiratoire, secondaire à la noyade, plus rarement d'origine cardiaque, précédant la noyade.

## 4. LES SIGNES QUE PEUT PRÉSENTER UNE PERSONNE VICTIME D'UNE NOYADE

C'est le bilan circonstanciel qui permet d'évoquer une noyade.

En fonction de la durée de l'immersion, de l'âge et des antécédents, la victime peut présenter un état de gravité différent. On peut se retrouver devant :

- Une victime **consciente qui est fatiguée**, a froid, est souvent **angoissée**, sans signe de détresse respiratoire.
- Une victime **consciente** qui présente des signes de **détresse respiratoire**.
- Une victime **inconsciente** qui présente des signes de **détresse respiratoire**.
- Une victime **en arrêt respiratoire et/ou cardiaque**.

## 5. ACTION DU SECOURISTE CHEZ UNE PERSONNE VICTIME D'UNE NOYADE

- Dégager rapidement la victime du milieu aquatique en toute sécurité (Cf. voir partie sur la sécurité).
- Réaliser les gestes de secours qui s'imposent et administrer de l'oxygène.
- Demander un avis médical.

## 6. CONDUITE À TENIR FACE À UNE VICTIME DE NOYADE

- Extraire ou faire extraire le plus rapidement possible la victime du milieu aquatique. Pour cela, il est parfois nécessaire de recourir à des équipes de sauveteurs spécialisés (plongeurs...). En tout état de cause, l'équipier ne pénétrera dans l'eau que s'il est certain de pouvoir assurer le sauvetage de la victime.
- Examiner la victime, l'installer en position d'attente et mettre en œuvre les gestes de secours qui s'imposent.
- Si la victime ne présente **pas de signes de circulation**, réaliser **5 insufflations** avant de poursuivre les manœuvres de réanimation (RCP et DAE).
- Si l'on suspecte un **traumatisme de la colonne vertébrale** (chute ou plongeon dans l'eau, accident de sports d'eau, signes évidents de traumatismes, prise d'alcool...) ou devant des signes évidents d'atteinte de la colonne vertébrale (paralysie), maintenir l'axe tête-cou-tronc et immobiliser le rachis dès que possible.
- Réaliser un apport d'oxygène en inhalation ou en insufflation suivant l'état de la victime.
- Demander un avis médical, une aggravation secondaire étant possible.
- Déshabiller, sécher et couvrir la victime.
- Surveiller attentivement la victime, la rassurer si elle est consciente en attendant le relais.



## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

**Il ne faut jamais tenter de manœuvre destinée à provoquer la toux ou les vomissements.**

**NB :** La réalisation de manœuvre de respiration artificielle (bouche-à-bouche) dans l'eau au cours du dégagement de la victime ne peut se faire que par des sauveteurs spécialisés dans le sauvetage des noyés et qui utilisent du matériel de flottaison. Les compressions thoraciques ne doivent en aucun cas être réalisées dans l'eau car elles sont toujours inefficaces et retardent la sortie du noyé de l'eau.

## PARTIE 15

### LA SURVEILLANCE ET L'ASSISTANCE AU DÉPLACEMENT

#### 1. OBJECTIFS

A la fin de cette partie, vous serez capable de surveiller une victime dans l'attente d'un renfort et de l'aider à se déplacer si c'est nécessaire. Plus précisément, il s'agit de :

- Assurer la surveillance d'une victime dans l'attente d'un renfort.
- Réaliser les techniques suivantes :
  - Techniques d'aide à la marche ;
  - Techniques de déplacement de victimes non valides.

#### 2. SURVEILLANCE D'UNE VICTIME DANS L'ATTENTE D'UN RENFORT

L'état d'une victime peut s'aggraver rapidement pendant sa prise en charge ou, au contraire, s'améliorer. Le secouriste doit donc assurer une surveillance attentive de la victime après avoir réalisé les gestes de premiers secours, s'il est seul, ou à la demande de l'équipier secouriste.

Le secouriste doit surveiller la victime :

- En lui parlant ;
- En contrôlant régulièrement sa respiratoire et sa circulation
- En recherchant une modification de ses plaintes : « Avez-vous plus ou moins mal ? »  
« La douleur est-elle toujours la même ? »... ;
- En appréciant l'aspect de sa peau ;
- En contrôlant l'efficacité des gestes de secours réalisés : arrêt des hémorragies, reprise de signes de circulation ou de respiration...

Si l'état de la victime s'aggrave, le secouriste :

- Recherche de nouveau la présence d'une détresse vitale.
- Rend compte immédiatement en prévenant les secours ou l'équipier qui l'accompagne.
- Adapte la conduite à tenir.

En permanence, la victime sera protégée contre le froid, le chaud ou les intempéries.

Le secouriste explique à la victime ce qui se passe pour la reconforter.

Le secouriste peut être amené à déplacer une victime dans certaines situations, en l'aidant à marcher si elle est valide ou en la portant si elle ne peut participer elle-même à son déplacement.

**L'assistance au déplacement d'une victime ne doit en aucun cas aggraver une lésion.**

## TECHNIQUE 15.1 – AIDE A LA MARCHÉ

### 1. Justification

Ces techniques permettent notamment de déplacer une victime vers une zone calme (bord du terrain) ou un abri pour la protéger de la pluie ou de toute autre intempérie.

### 2. Indications

Les techniques d'aide à la marche sont utilisées pour aider momentanément un blessé à marcher sur quelques mètres.

### 3. Réalisation

#### **3.1 Aide à la marche à un secouriste**

Cette technique (fig. 15.1 a) est utilisée si la victime est capable de porter son propre poids et de se tenir debout sur ses deux jambes.

- Aider la victime à se mettre debout.
- Passer le bras de la victime de votre côté autour de votre cou et le maintenir au niveau du poignet avec une main.
- Passer votre avant bras derrière le dos de la victime et maintenir la victime en passant la main sous l'aisselle ou au niveau de la ceinture.



Figure 15.1 a

## 3.2 Aide à la marche à deux secouristes

Cette technique (fig. 15.1 b) est utilisée si la victime a des difficultés pour se tenir debout seule. La technique est la même mais, dans ce cas, un secouriste se place de chaque côté de la victime.



## 4. Risques

Si le secouriste respecte l'indication de ces techniques, il ne doit pas aggraver l'état de la victime.

**Le secouriste ne doit jamais utiliser une technique d'aide à la marche si la victime est suspecte d'un traumatisme de la colonne vertébrale.**

## 5. Evaluation

Le déplacement de la victime n'entraîne pas de désagrément pour celle-ci.

## 6. Points clés

Les techniques d'aide à la marche doivent :

- Ne pas être susceptibles d'aggraver une lésion.
- Utiliser des prises solides.
- Permettre un déplacement sur quelques mètres.

## TECHNIQUE 15.2 – DEPLACEMENT DE VICTIMES NON VALIDES

### 1. Justification

Ces techniques permettent notamment, de déplacer, en terrain plat une victime vers une zone calme (bord du terrain), un abri pour la protéger de la pluie ou de toute autre intempérie ou un endroit où elle pourra être allongée au calme.

### 2. Indications

Les techniques de déplacement de victimes non valides sont utilisées pour déplacer une victime sur quelques mètres par deux secouristes.

### 3. Réalisation

#### **3.1 Déplacement à deux secouristes, saisie par les extrémités**

Cette technique permet le déplacement de la victime à deux secouristes sans équipement.

Elle est pratique pour déplacer une victime qui se trouve dans un espace étroit : couloir, pièce exigüe...

Son principe est de saisir la victime par les extrémités. Elle ne doit donc pas présenter de traumatisme de membre (fig. 15.2).



**Figure 15.2 : Saisie par les extrémités**

Les secouristes doivent :

- Aider la victime à s'asseoir.
- Un secouriste s'accroupit derrière le dos de la victime, passe ses avant-bras sous ses aisselles et saisit les poignets opposés, puis se lève.

## PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

- Un secouriste s'accroupit entre les jambes de la victime, face à la marche et passe ses bras de l'extérieur vers l'intérieur sous les genoux de la victime.
- Au commandement du secouriste placé à la tête de la victime, les deux secouristes se relèvent et se dirigent vers l'avant.
- Au commandement, la victime est déposée délicatement au sol :

### Commandements

- Le secouriste qui est derrière la victime : « *Etes-vous prêt ?* » ;
- L'autre secouriste : « *Prêt !* » ;
- Le secouriste qui est devant la victime : « *Avancez ... Halte... Attention pour poser, posez. !* » ;

### 3.2 Déplacement à deux secouristes par la technique de la « chaise » à mains



Figure 15.3 : La « chaise » à mains

Les deux secouristes utilisent leurs bras et leurs corps pour réaliser une chaise pour la victime (fig. 15.3).

- S'accroupir de chaque côté de la victime au niveau de ses hanches.
- Asseoir la victime, passer un avant bras derrière son dos puis saisir l'épaule de l'autre secouriste.
- Passer l'autre avant bras sous les genoux de la victime et agripper le poignet de l'autre secouriste (un anneau de toile solide peut être utilisé ; chaque secouriste agrippe alors l'anneau de toile).
- Demander à la victime de placer ses bras autour du cou des secouristes.
- Au commandement, se lever et déplacer la victime.

## 3.3 Déplacement à deux secouristes à l'aide d'une chaise d'ameublement

La victime, installée sur une chaise d'ameublement, est déplacée par les deux secouristes. La chaise facilite ici le déplacement (quelques marches, espace étroit...) et est plus confortable pour la victime. Celle-ci doit naturellement être suffisamment solide pour supporter le poids de la victime (fig. 15.4).

- Un secouriste s'accroupit derrière le dossier de la chaise et saisit le bas du dossier ou la racine de l'accoudoir ;
- La chaise est alors basculée tout doucement en arrière après avoir prévenu la victime et en la maintenant d'une main ;
- Le deuxième secouriste s'accroupit entre les pieds avant de la chaise, face à la victime, et les saisit à leur extrémité. Les jambes de la victime doivent rester entre les pieds de la chaise ;
- Au commandement du secouriste placé à la tête de la victime, les deux secouristes se relèvent et déplacent la victime sur sa chaise.



Figure 15.4

## 4. Risques

Si le secouriste respecte l'indication de ces techniques, il ne doit pas aggraver l'état de la victime.

**Le secouriste ne doit jamais utiliser une technique de déplacement de la victime à deux secouristes si la victime est suspecte d'un traumatisme de la colonne vertébrale.**

## 5. Evaluation

Le déplacement de la victime n'entraîne pas de désagrément pour celle-ci.

## 6. Points clés

Les techniques de déplacement de victimes non valides doivent :

- Ne pas être susceptibles d'aggraver une lésion.
- Utiliser des prises solides.
- Permettre un déplacement sur quelques mètres.



**TITRE 3**

**ANNEXES**

## ANNEXE A

### TABLEAU RÉCAPITULATIF

Les tableaux ci après constituent un récapitulatif de données contenues dans le présent référentiel national de compétences de sécurité civile. Ces indications synthétisent les gestes de secours, qui, pour certains, sont propres à l'âge de la victime : Adulte, enfant et nourrisson.

La définition des âges est la suivante :

<b>Nouveau né</b>	< 7 jours
<b>Nourrisson</b>	7 jours à 1 an
<b>Enfant</b>	1 an à l'âge de la puberté
<b>Adulte</b>	A partir de l'âge de la puberté

Les âges attribués pour définir le nourrisson, l'enfant et l'adulte sont basés sur les causes de l'arrêt cardiaque et la différence des conduite à tenir et des techniques de secours qui en découlent.

Chez l'adulte, l'arrêt cardiaque est en règle générale d'origine cardiaque alors que chez l'enfant et le nourrisson, il est le plus souvent secondaire à un arrêt de la respiration.

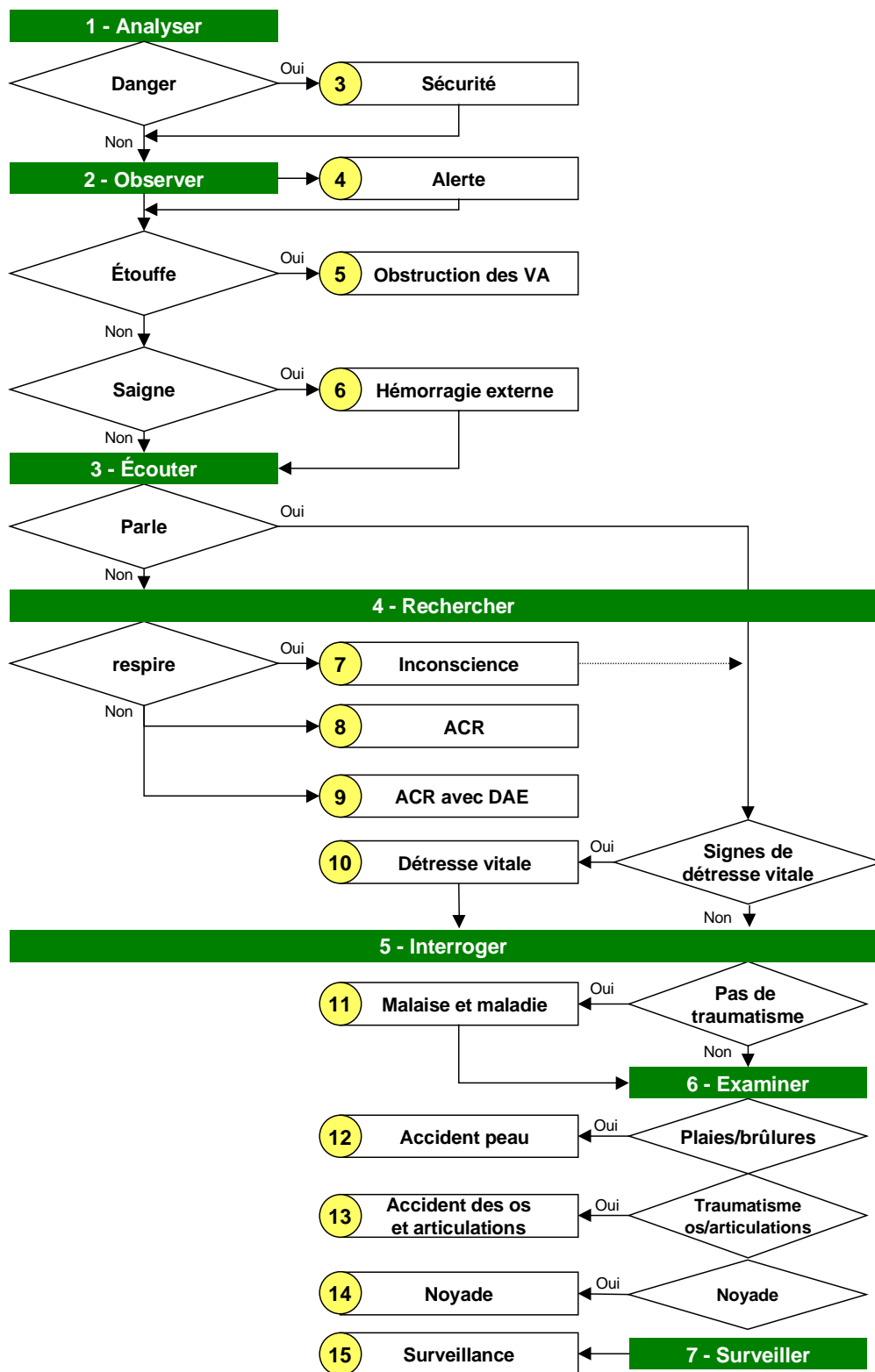
**Il n'est pas nécessaire que le secouriste connaisse avec précision l'âge de la puberté. S'il pense qu'il s'agit d'un enfant, il appliquera les recommandations « enfant ».**

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

	<b>Adulte</b> Age > puberté	<b>Enfant</b> 1 an à l'âge de la puberté	<b>Nourrisson</b> Age < 1 an
<b>Fréquence respiratoire</b>	12 à 20 par min	20 à 30 par min	30 à 60 par min
<b>Fréquence cardiaque</b>	60 à 100 par min	70 à 140 par min	100 à 160 par min
<b>Obstruction totale des voies aériennes</b>	Claques dans le dos et compressions abdominales		Claques dans le dos et compressions thoraciques
<b>Inhalation d'oxygène : débit en l/min avec un masque haute concentration</b>	8 à 9 l/min	5 à 6 l/min	2 à 3 l/min
<b>Apprécier la conscience</b>	Poser une question, lui demander de serrer la main		L'appeler, lui prendre la main
<b>Liberté des voies aériennes</b>	Bascule de la tête et élévation du menton, élévation du menton seulement, si traumatisme du rachis		Mise de la tête en position neutre et élévation du menton
<b>Position latérale de sécurité</b>	Mise sur le côté, en position stable, bouche ouverte, tournée vers le sol, surveillance de la respiration possible à 1 secouriste si malaise ou malade, à 2 secouristes si traumatisme		
<b>Apprécier la respiration</b>	Regarder les mouvements de la poitrine et de l'abdomen, écouter et sentir l'air expirer		
<b>Aspiration de mucosités (durée de l'aspiration)</b>	10 s	5 s	
<b>Apprécier les signes de circulation (pas plus de 10 secondes)</b>	Respiration, mouvements et toux, pouls au cou (carotide)		Respiration, mouvements et toux, pouls au bras (brachial)
<b>Compressions thoraciques</b> Zone d'appui	Au milieu de la poitrine sur la ligne médiane	Juste en dessous de la ligne inter-mamelonnaire, sur la ligne médiane	1 travers de doigt en dessous de la ligne inter-mamelonnaire, sur la ligne médiane
Méthode d'appui	Talon d'une main et l'autre main sur la première	Talon d'une main et éventuellement l'autre main sur la première	2 doigts, 2 pouces en encerclant le thorax (2 secouristes)
Amplitude	4 à 5 cm	Approximativement, le tiers de l'épaisseur du thorax de la victime	
Fréquence	100 par min		
<b>Rapport Compressions/ ventilation</b>	30 / 2	30 / 2 à un seul secouriste 15 / 2 à deux secouristes	
<b>Début de la RCP</b>	Compressions thoraciques (le noyé : 5 insufflations puis compressions thoraciques)	Compressions thoraciques à un seul secouriste 5 insufflations puis compressions thoraciques, à deux secouristes	
<b>Insufflations (durée)</b>	1 s		
<b>Respiration artificielle seule</b>	10 à 12 insufflations par min	12 à 20 insufflations par min	
<b>Canule oro-pharyngée (mise en place)</b>	Concavité vers le nez puis rotation	Concavité vers le menton, pas de rotation	Pas de canule
<b>Défibrillation</b>	Utiliser des électrodes adultes, jamais d'électrodes enfants. Débuter les compressions thoraciques immédiatement et mettre en place le DAE	Utiliser un dispositif adapté à l'enfant de 1 à 8 ans (électrodes pédiatriques)	Non indiquée
<b>Insufflation d'oxygène : débit initiaux en L/min.</b>	15 à 12 l/min	8 à 9 l/min	3 l/min

## ANNEXE B

### SCHÉMA GÉNÉRAL DE L'ACTION DE SECOURS DU SECOURISTE



## REMERCIEMENTS

Un grand remerciement aux experts et spécialistes qui ont collaboré à la rédaction de ce référentiel national de compétences de sécurité civile et qui appartiennent aux organismes publics habilités et aux associations nationales agréées pour les formations aux premiers secours, siégeant à l'Observatoire National du Secourisme, dont les noms suivent :

- Association défense et secourisme ;
- Association nationale des centres d'enseignement de soins d'urgence ;
- Association nationale des instructeurs et moniteurs de secourisme ;
- Association nationale des premiers secours ;
- Bataillon des marins-pompiers de Marseille ;
- Brigade de sapeurs-pompiers de Paris ;
- Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés – Direction des risques professionnels
- Centre français de secourisme ;
- Croix-rouge française ;
- Electricité de France ;
- Gaz de France ;
- Fédération française de sauvetage et de secourisme ;
- Fédération nationale de protection civile ;
- Fédération nationale des sapeurs-pompiers de France ;
- Fédération des secouristes français croix blanche ;
- Institut national de recherche et de sécurité ;
- Ministère de la défense : Centre d'instruction santé de l'armée de terre ;
- Ministère de l'éducation nationale ;
- Ministère de l'intérieur : Direction générale de la police nationale, Direction de la défense et de la sécurité civiles ;
- Ministère de la santé et des solidarités ;
- Œuvres hospitalières françaises de l'Ordre de Malte ;
- Société nationale de sauvetage en mer
- Union nationale des associations des sauveteurs et des secouristes de la poste et de France Télécom.

# PREMIERS SECOURS EN ÉQUIPE DE NIVEAU 1

---

Reproduction autorisée

Coordinateur : Eric DUFÈS

Chef de projet : Daniel MEYRAN

Illustration de couverture : René DOSNE

Photographies : DDSC/Communication/Joachim BERTRAND

Infographies : DDSC/Communication/Bruno LEMAISTRE

2<sup>ème</sup> édition

Dépôt légal – janvier 2007

I.S.B.N. 2-11-09 6227-5

Le référentiel national de compétences de sécurité civile relatif aux  
« **Premiers secours en équipe de niveau 1** »  
a été élaboré par :

La direction de la défense et de la sécurité civiles,  
Sous-direction des sapeurs-pompiers et des acteurs du secours,  
Bureau du volontariat, des associations et des réserves communales,  
Section du secourisme et des associations de sécurité civile,  
avec le concours de l'observatoire national du secourisme.

Il peut être consulté sur le site du ministère de l'intérieur :

[www.interieur.gouv.fr](http://www.interieur.gouv.fr)

**Document consultable sur**

