

TITRE XIII

HYGIÈNE ET PREMIERS SECOURS

TITRE XIII

HYGIÈNE ET PREMIERS SECOURS

SOMMAIRE

SECTION I

HYGIÈNE

Chapitre 1. – Hygiène individuelle	5
Chapitre 2. – Hygiène militaire collective au casernement	15
Chapitre 3. – Hygiène collective en dehors du casernement	18
Chapitre 4. – Prophylaxie antipalustre	27

SECTION II

PREMIERS SECOURS

Chapitre 1. – Généralités	36
Chapitre 2. – Premiers secours	38
Chapitre 3. – Relève, installation et transport d'un blessé	60
Chapitre 4. – Conduite à tenir devant une plaie	78
Chapitre 5. – Conduite à tenir devant une atteinte traumatique du corps	86
Chapitre 6. – Conduite à tenir devant les autres atteintes traumatiques du corps	95
Chapitre 7. – Conduite à tenir devant une brûlure thermique et chimique	105
Chapitre 8. – Conduite à tenir devant les gelures et les accidents dus au froid	109
Chapitre 9. – Conduite à tenir devant un coup de froid	112
Chapitre 10. – Conduite à tenir devant une attaque nucléaire et chimique	114
Chapitre 11. – Conduite à tenir devant une réaction d'angoisse et de peur	119
Annexe I. – Liste des matériels de premiers secours en dotation individuelle et collective	122
Annexe II. – Répertoire des gestes que doit savoir réaliser un sauveur isolé et sans matériel	123
Annexe III. – Répertoire des gestes que doit savoir réaliser un sauveur disposant du matériel en dotation	124

SECTION I

HYGIÈNE

Selon le préambule de la constitution de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la DÉFINITION de la SANTÉ est la suivante :

« La santé est un état de complet bien-être PHYSIQUE, MENTAL et SOCIAL et ne consiste PAS SEULEMENT en une ABSENCE DE MALADIE ou d'INFIRMITÉ. La possession du meilleur état de santé qu'il est capable d'atteindre constitue l'un des droits fondamentaux de tout être humain, quelles que soient sa race, sa religion, ses opinions politiques, sa condition économique ou sociale. »

Pour la préservation de la santé :

- l'importance de l'éducation sanitaire, dont les enseignements doivent créer de véritables *réflexes d'hygiène*, est essentielle tant du point de vue individuel que collectif ;
- il faut considérer que l'HYGIÈNE et l'ÉDUCATION SANITAIRE ne sont pas seulement l'affaire du médecin et du service médical de l'unité mais l'AFFAIRE de TOUS et, notamment, des sous-officiers et gradés qui doivent respecter pour eux-mêmes des règles strictes d'hygiène, de façon à pouvoir les enseigner aux personnels qui leur sont confiés.

Au combat, la MALADIE peut faire fondre les effectifs encore PLUS VITE que les ACTIONS DIRECTES de l'ENNEMI.

HYGIÈNE AFFAIRE DE TOUS AFFAIRE DE TOUS LES JOURS

BUT

Inculquer les notions essentielles dans les domaines de l'hygiène individuelle et de l'hygiène collective qui doivent être *connues et mises en application par tous les personnels.*

RÉFÉRENCES

Manuel d'hygiène en campagne n° 3478-2/DCSSA.
TTA 166 manuel à l'usage des troupes employées outre-mer, règles sanitaires : édition 1984.
Manuel d'éducation sanitaire, approuvé le 21 août 1968 sous le n° 2639-2/DCSSA.
Instruction n° 2300/DEF/DCSSA/2/RT/2, Prophylaxie dans les armées des maladies transmissibles (BOC, 1980, p. 1903 ; BOEM 620-3*).
Directive n° 533/DEF/DCSSA/2 du 14 février 1979 (BOC, 1980, p. 2576).
Guide pratique de mise en condition sanitaire pour les missions extérieures, DCSSA édition 1984.
Films n° 71.1.09 : <i>Vivre et servir outre-mer.</i>
Films n° 71.4.03 : <i>Il faut choisir.</i>
Films n° 73.4.01 : <i>C'est l'heure.</i>

Films n° 75.4.09 : *L'alcool et les jeunes.*

Montages audiovisuels n° 75.5.01 : *Hygiène alimentaire dans les corps de troupe.*

Montages audiovisuels n° 78.5.07 : *L'hygiène bucco-dentaire.*

Montages audiovisuels n° 79.5.14 : *Les maladies sexuellement transmissibles.*

**CONSEILS
POUR ABORDER L'ÉTUDE**

Étudier le texte en RESPONSABLE et non comme un individu.

Assister aux activités programmées dans le cadre de l'éducation sanitaire : conférences, projections de films ou de montages audiovisuels.

En campagne, avoir le souci de s'informer des dispositions pratiques prises par le corps pour acquérir une expérience en la matière.

CHAPITRE 1

HYGIÈNE INDIVIDUELLE

1. HYGIÈNE CORPORELLE GÉNÉRALE

11. Pourquoi se laver ?

L'hygiène individuelle commence par l'hygiène corporelle et peut, par les maladies qu'elle permet d'éviter, contribuer à la **préservation des effectifs**.

La peau sécrète la sueur. Celle-ci s'évapore en laissant un dépôt acide qui se mélange au sébum⁽¹⁾ et aux cellules cornées rejetées tous les jours par la peau. Ce mélange, rapidement MALODORANT, constitue la crasse qui favorise la pullulation des MICROBES.

12. Comment se laver ?

On doit faire une toilette *journalière* du corps entier (douche ou bain) à l'eau et au savon. Cette toilette *quotidienne* doit être IMPÉRATIVEMENT faite dans les PAYS CHAUDS mais ce rythme doit, également, sauf circonstances exceptionnelles, être respecté dans les pays de climat tempéré ou froid.

13. Que laver ?

Certaines parties du corps doivent faire l'objet de soins attentifs de toilette :

- les organes génitaux, l'anus, le périnée car la peau y présente de nombreux plis et sécrète beaucoup de sueur : la macération qui s'ensuit favorise les affections dermatologiques dues aux microbes et aux champignons (mycoses) ;
- les cheveux, avec un shampoing, deux fois par semaine ;
- les ongles, nettoyés quotidiennement et coupés régulièrement, tant aux doigts qu'aux orteils ;
- les mains, plusieurs fois par jour :
 - au cours de la toilette générale quotidienne,
 - avant chaque repas,
 - après chaque passage aux toilettes ;

en effet, la saleté des mains et des ongles est un facteur de dissémination TRÈS IMPORTANT de certaines maladies contagieuses, par exemple celles dites « à transmission fécale » : HÉPATITES VIRALES, FIÈVRES TYPHOÏDES, DYSENTERIES BACILLAIRES et AMIBIENNES, etc.

2. HYGIÈNE BUCCO-DENTAIRE

L'hygiène bucco-dentaire n'est qu'un aspect particulier de l'hygiène corporelle. Toutefois le mauvais état de la denture de très nombreux jeunes français, découvert au moment de leur service national, montre que ce problème mérite des développements particuliers.

(1) Sébum : sécrétion grasse produite par les glandes sébacées.

21. Pourquoi se brosser les dents ?

Une DENTURE EN MAUVAIS ÉTAT :

- EMPÊCHE une bonne mastication, donc une BONNE DIGESTION des aliments ;
- entraîne des MAUX de dents, des douleurs pénibles dans la mâchoire.

À partir d'un certain degré, une mauvaise denture constitue une VÉRITABLE INFIRMITÉ, retentissant sur la **CAPACITÉ OPÉRATIONNELLE** du combattant et le BIEN-ÊTRE de l'individu. Elle entraîne donc par ailleurs une inaptitude, au moins temporaire, à servir dans certaines conditions.

La cause principale des MAUVAISES DENTURES est la CARIE DENTAIRE qui entraîne, peu à peu, la mort de la dent.

La cause des CARIES est une mauvaise hygiène alimentaire (TABAGISME, ALCOOLISME, ABUS DE SUCRERIES), associée au NON BROSSAGE régulier des dents.

Un problème grave : beaucoup de Français ne se lavent pas les dents. Il n'existe en effet, en France, qu'une brosse à dents pour quatre habitants.

22. Comment se brosser les dents ?

Il faut se brosser les dents au moins deux fois par jour :

- avec une *brosse à dents* individuelle ;
- pas trop usagée ;
- ni trop dure, ni trop souple ;
- et avec un dentifrice éventuellement fluoré ;

le brossage doit être vertical d'abord, de la gencive vers les dents, puis horizontal.

23. Autres conseils pour la surveillance individuelle de la denture

Il faut voir un dentiste régulièrement, c'est-à-dire au moins une fois par an. La plupart des unités de l'armée française disposent d'un cabinet dentaire et d'un dentiste pour conseiller et/ou réaliser les soins préventifs et curatifs qui permettent de maintenir les dents en bon état.

3. HYGIÈNE DES PIEDS

C'est également un aspect particulier de l'hygiène corporelle qui doit retenir toute l'attention du soldat et de ses chefs : au cours de la vie militaire les pieds sont souvent mis à l'épreuve par le sport, la marche, etc.

31. Les chaussures

Que ce soit pour le sport, la marche ou les activités quotidiennes on choisira les chaussures avec soins et après essayage avec des chaussettes adaptées. Elles seront souvent cirées (en principe chaque jour) de façon à :

- conserver leur souplesse ;
- rester perméables à l'air ;
- rester imperméables à l'eau.

32. Les chaussettes

Comme les chaussures, elles doivent être choisies avec soins ; d'une taille adaptée elles doivent être dans une matière qui permette l'évaporation de la transpiration et en particulier on évitera les chaussettes en fibre synthétique imperméable.

Elles doivent être propres, changées si possible quotidiennement et, en particulier par temps très froid, sèches.

33. L'hygiène des pieds proprement dite

Les pieds doivent être :

- lavés fréquemment ;
- talqués après les marches.

Les sujets qui présentent une sudation exagérée (hyperhydrose) utiliseront les pommades et poudres protectrices fournies par le service de santé.

4. HYGIÈNE VESTIMENTAIRE

41. Les sous-vêtements

Les sous-officiers et les gradés doivent obtenir de leurs hommes le respect des règles élémentaires suivantes :

- sous-vêtements changés quotidiennement ;
- sous-vêtements lavés soigneusement ;
- sous-vêtements quittés la nuit.

42. Adaptation des vêtements aux conditions climatiques

Les *vêtements* qui protègent le corps humain contre le froid, parfois contre la chaleur et souvent contre la pluie, ne doivent *pas entraver les fonctions de la peau* et notamment l'évaporation de la sueur. Ils seront donc *perméables aux gaz et mauvais conducteurs* de la chaleur.

421. La toile.

Tous les tissus ne possèdent pas également ces qualités. Les toiles de coton et de lin sont très perméables aux gaz mais bonnes conductrices de la chaleur, c'est-à-dire que ce sont des tissus de choix pour les vêtements d'été, car ils favorisent l'évaporation de la sueur. Ce ne sont pas des tissus à retenir pour l'hiver car ils ne conservent pas la chaleur du corps.

422. La laine.

La laine est le plus mauvais conducteur de la chaleur. La superposition de plusieurs vêtements de laine préserve donc très bien l'organisme contre la déperdition de chaleur : l'isolement est assuré par les épaisseurs de tissu et les couches d'air qui existent entre chaque épaisseur. La laine est donc le tissu de choix pour la confection des vêtements d'hiver.

Une étoffe mouillée perd ses qualités d'écran thermique. L'eau est en effet vingt-sept fois meilleure conductrice de la chaleur que l'air. Une toile mouillée perd donc ainsi toute qualité isolante et donc tout pouvoir thermoconservateur. La laine mouillée, par contre, conserve toujours un peu d'air entre ses mailles et donc un certain pouvoir thermoconservateur.

LA LAINE PROTÈGE CONTRE LES REFROIDISSEMENTS BRUSQUES, ALORS QUE LA TOILE MOUILLÉE EXPOSE D'AUTANT PLUS A DES ACCIDENTS QUE L'ÉVAPORATION RAPIDE DE L'EAU REFROIDIT CES TISSUS.

423. Les tissus imperméables.

L'imperméabilisation des tissus par le caoutchouc ou la paraffine a l'inconvénient de s'opposer à la circulation de l'air, donc d'empêcher l'évaporation de la sueur. Ces vêtements ne peuvent donc pas être portés très longtemps.

Des tissus modernes dits microporeux (Goretex ®, etc.) ont l'avantage de permettre la circulation normale de gaz et des vapeurs (dont la sueur évaporée) et d'empêcher le passage des liquides. Ces matières permettent la confection de tenues imperméables qui peuvent être portées par tous les temps.

424. La couleur des vêtements.

La couleur du tissu joue, enfin, un rôle sur les échanges de chaleur. Les tissus clairs, qui réfléchissent la lumière solaire, n'absorbent pas la chaleur comme les tissus foncés. Il est donc préférable de porter, en été, des vêtements de couleur claire et, en hiver, des vêtements sombres.

Les vêtements de sport sont conçus pour donner toute liberté de mouvement et permettre l'évaporation rapide et intense de la sueur au cours d'efforts musculaires prolongés.

À partir des quelques principes, non exhaustifs et simples, exposés ci-dessus, le rôle du sous-officier et du gradé est le plus souvent de simple bon sens. Il s'emploiera notamment à redresser chez ses hommes les erreurs vestimentaires qui peuvent avoir des conséquences graves, par exemple :

- en climat chaud : l'insolation due à une exposition prolongée sans coiffure au soleil ;
- en climat froid : engelures, voire vraies gelures, dues à l'absence de gants ou à des chaussettes ou chaussures inadaptées, usées, perméables à l'eau, mouillées ou trop serrées.

5. HYGIÈNE ALIMENTAIRE

51. Ration alimentaire

La ration alimentaire doit être suffisante, soit 3 200 calories par jour, pour un adulte fournissant une activité moyenne. Elle doit également être équilibrée, c'est-à-dire contenir, à chaque repas, chacun des trois types d'aliments :

- PROTIDES ;
- GLUCIDES ;
- LIPIDES.

Les protides sont surtout apportés par les aliments d'origine animale (viande, œufs, poisson, lait, fromages...).

Les glucides sont contenus dans les sucres, les pommes de terre, les céréales, les légumes et les fruits.

Les lipides sont les graisses, soit d'origine animale (beurre) soit d'origine végétale (huiles, margarine, fruits secs...).

En plus, la ration alimentaire doit apporter des vitamines en quantité suffisante mais sans excès.

Enfin la ration alimentaire doit être aussi variée et agréable que possible.

6. L'ALCOOLISME

Il n'existe qu'une boisson indispensable pour l'homme, c'est l'eau. L'alcool n'est, en particulier, pas un composant normal du sang et « l'ALCOOLÉMIE NORMALE » (taux d'alcool dans le sang, exprimé en milligrammes et parfois en grammes par litre) est nulle. Il convient ici de ne pas confondre alcoolémie autorisée ou tolérée en particulier pour la conduite automobile et taux permanent.

61. Consommation journalière maximale admissible de boissons alcoolisées

611. Le vin.

Un adulte bien portant ne devrait pas consommer plus d'un demi-litre de vin à 10⁰ par jour.

Rappelons simplement que l'alcoolémie de 0,50 g par litre est atteinte avec 0,50 l de vin.

612. La bière.

La bière est une boisson alcoolisée contenant en général 6⁰ d'alcool par litre. Sa consommation excessive, plus d'un litre par jour, conduit aux mêmes conséquences qu'une consommation excessive de vin.

Par ailleurs il faut savoir que l'excès de bière en climat chaud favorise la survenue d'accidents thermiques (coup de chaleur en particulier).

62. Les conséquences de l'alcoolisme

Les CONSÉQUENCES de l'alcoolisme sont toujours GRAVES :

- *pour l'INDIVIDU* lui-même :
 - maladies digestives (gastrite, cirrhose...),
 - troubles du comportement et du caractère,
 - polynévrites des membres (maladies des nerfs avec paralysies),
 - névrite optique (maladie du nerf optique qui entraîne des troubles de la vision),
 - delirium tremens (trouble psychiatrique majeur lié à un état de manque alcoolique) ;
- *pour sa DESCENDANCE* :
 - grossesse difficile de la mère,
 - atmosphère familiale détériorée et conséquences sur les enfants ;
- *pour la SOCIÉTÉ* :
 - coûts des soins, etc.,
 - augmentation du nombre d'accidents du travail,
 - augmentation du nombre d'accidents de la circulation.
- *pour l'INSTITUTION MILITAIRE* :
 - image de marque vis-à-vis de l'extérieur,
 - comportement en situation difficile ou critique qui doit entraîner une inaptitude en cas d'alcoolisme avéré.

7. LE TABAGISME

La nicotine est un toxique pour l'organisme.

Il n'y a pas de consommation anodine de tabac car aussi faible soit-elle, elle peut toujours avoir des conséquences nocives pour le fumeur et son entourage.

Les conséquences du tabagisme sont multiples, le tabac :

- provoque de nombreux cancers (larynx et pharynx) et surtout ceux du poumon dont l'augmentation se poursuit malgré les campagnes anti-tabac ;
- favorise les maladies cardiaques et vasculaires.

Enfin les textes de loi en vigueur sont très restrictifs en ce qui concerne le tabagisme dans les lieux publics et en particulier dans les organismes d'alimentation (mess et ordinaires).

8. LES TOXICOMANIES

Elles sont liées à la dépendance de l'individu à une substance toxique qui induit des effets sur son psychisme.

Ces phénomènes sont en augmentation depuis des années, l'âge moyen des premiers contacts avec la drogue se situe entre 13 et 25 ans, soit le plus souvent avant l'arrivée sous les drapeaux. De 30 à 40 % des jeunes interrogés reconnaissent avoir utilisé, occasionnellement, des toxiques.

Sans commune mesure avec l'alcoolisme (40 000 morts par an), le tabagisme, ou les accidents de la route (10 000 morts par an), les accidents de surconsommation entraînent cependant directement environ 300 morts par an.

81. La drogue phénomène social

La drogue ne doit pas être isolée des autres problèmes qui touchent les plus jeunes générations ; elle est le plus souvent utilisée comme moyen de rupture, d'agression et de refus de la société. Toutes les catégories sociales sont concernées.

Enfin l'énorme masse financière qu'elle représente et le vrai problème stratégique qu'elle pose en font un problème majeur à court terme.

82. Les effets nocifs

Outre un certain nombre de complications médicales graves dont le diagnostic sera fait par le médecin, l'usage répété de matériels injectables non stérilisés expose au SIDA dont on connaît par ailleurs la gravité.

Certains troubles du comportement doivent attirer l'attention :

- variations brutales de l'humeur avec des périodes inexplicables d'abattement, d'indifférence voire de torpeur ou au contraire des états d'euphorie ou d'excitation ;
- modification du caractère dans le sens d'une plus grande irritabilité avec parfois des comportements agressifs ;
- fugues, tentatives de suicide ou état de confusion ;
- troubles plus discrets avec diminution de capacités intellectuelles et détérioration progressive des relations sociales.

83. Les principaux toxiques

Les opiacés dérivés de l'opium : le principal est l'héroïne, utilisée le plus souvent en injection intraveineuse. Elle se présente sous la forme d'une poudre blanche, souvent additionnée de substances diverses (lactose, détergents, caféine, amphétamine, etc.). C'est la drogue la plus dangereuse. Elle tue par « overdose » et entraîne rapidement une véritable déchéance.

Les médicaments sont parfois détournés de leur usage et font l'objet d'un commerce illicite.

Certains produits dits « calmants » sont utilisés souvent en association avec l'alcool (barbituriques par exemple).

Les amphétamines sont employées pour leurs effets stimulants de courte durée qui sont fréquemment suivis de complications.

Le LSD, absorbé par voie orale, provoque des « voyages hallucinatoires » qui peuvent se prolonger au-delà de la durée d'action de la drogue. Les risques de complications psychiatriques lors de son usage sont majeurs.

Les dérivés du cannabis se présentent sous de nombreuses formes et appellations suivant les endroits. Ils provoquent des effets voisins de ceux de l'ivresse alcoolique et entraînent donc des risques d'accidents ; les complications, en cas d'usage habituel, sont bien réelles.

La marijuana est un tabac tiré du cannabis haché et séché.

9. HYGIÈNE SEXUELLE. PRÉVENTION DES MALADIES SEXUELLEMENT TRANSMISSIBLES

91. Les MST

Le *haschich* est une résine brute préparée à partir des fleurs et des boutons du cannabis. Il se présente sous la forme de petits blocs brun foncé, friables et d'une odeur caractéristique.

Les solvants sont utilisés en inhalation, le plus souvent en groupe par des sujets jeunes issus de milieux défavorisés. Leurs effets sont voisins de l'ivresse alcoolique. Les complications de leur usage peuvent être très graves.

La cocaïne est extraite de la feuille de coca et se présente sous forme d'une poudre blanche absorbée le plus souvent par voie nasale. Elle provoque une euphorie brève suivie d'une période de confusion avec parfois des hallucinations et une somnolence.

Si la plupart des jeunes ont maintenant entendu parler des maladies sexuellement transmissibles (MST), les notions restent cependant souvent imprécises. Par ailleurs la gravité relative ancienne de ces maladies a très sérieusement augmenté depuis le début des années 1980 avec l'apparition du SIDA (Syndrome d'Immuno Déficience Acquisée).

Elles sont nombreuses et leurs signes sont variés, il convient cependant de connaître les principaux afin de les traiter rapidement car leurs conséquences peuvent être graves.

La blennorragie ou urétrite gonococcique se manifeste, habituellement deux ou trois jours après le rapport par deux signes principaux :

- un écoulement de pus au méat urinaire ;
- une douleur importante à chaque émission d'urine, les médecins ont l'habitude de dire que « le malade pisse des lames de rasoir ».



La syphilis, qui était avant l'apparition du SIDA, la plus grave des MST, reste une des plus trompeuse. Elle se manifeste au début par le chancre qui apparaît deux à quatre semaines après le rapport infectant. C'est une ulcération (plaie) superficielle, non douloureuse, du gland ou du prépuce accompagnée d'une augmentation du volume des ganglions de l'aîne. Tout problème de ce type doit être montré sans délai au médecin d'unité.



L'herpès génital peut être une maladie grave dans certaines situations (SIDA en particulier). Dû à un virus, c'est une affection très difficile à traiter pour laquelle il n'existe actuellement aucun traitement efficace à 100 %. Il se manifeste par l'apparition de petites vésicules (bulles) sur les organes génitaux et des démangeaisons très gênantes.



Les morpions sont des poux du pubis. Ils provoquent des démangeaisons importantes. Leur élimination est simple sous réserve que le traitement prescrit soit bien appliqué.

Les végétations vénériennes ou « crêtes de coq » sont dues à un virus et se présentent comme des verrues des organes génitaux. Elles sont très contagieuses mais de traitement relativement simple.



Les mycoses génitales sont une affection très fréquentes. Elles se manifestent par des démangeaisons importantes et, chez la femme, par des pertes blanches ; très facilement transmissibles elles doivent être traitées médicalement.

Le chancre mou et la maladie de Nicolas Favre sont des maladies qu'on rencontre essentiellement outre-mer. Elles se manifestent par un chancre plus précoce ou des ganglions plus importants.

92. Le SIDA

C'est une maladie due à la destruction du système de défense de l'organisme d'un individu par le Virus de l'Immuno déficience Humaine (VIH).

LA TRANSMISSION DU VIRUS.

Elle se fait exclusivement par le sang et les sécrétions génitales et donc principalement à l'occasion de rapports sexuels **homo ou hétérosexuels**.

Les muqueuses génitales, du fait de leur fragilité naturelle, sont le siège, lors des rapports, de petites lésions qui favorisent le

passage du virus. Celui-ci qui est présent dans le sang, le sperme ou les sécrétions vaginales, peut donc passer indifféremment de l'un vers l'autre des partenaires. La contamination peut se faire également par **voie sanguine**. La transfusion sanguine est actuellement sans danger dans les pays développés où le dépistage est systématique chez les donneurs. Par contre l'usage de seringues ou d'aiguilles souillées est un mode important de transmission qui explique le grand nombre de séropositifs parmi les toxicomanes.

LA SÉROPOSITIVITÉ

Dans les premiers mois qui suivent la contamination par le virus le sujet ne ressent rien ; il fabrique des anticorps qui signalent la présence du virus dans son organisme. Ces anticorps pourront être détectés en moyenne au troisième mois par un examen du sang. Le sujet est devenu séropositif, il peut le rester plusieurs années sans présenter de symptômes de la maladie. Il peut cependant transmettre le virus à son ou ses partenaires lors de rapports sexuels.

Parmi les séropositifs certains voient apparaître quelques symptômes :

- augmentation du volume des ganglions ;
- perte de poids ;
- fièvre ;
- diarrhées persistantes.

Dans tous les cas les sujets séropositifs doivent se soumettre à un contrôle médical régulier afin de suivre l'évolution de leurs défenses immunitaires et de commencer un traitement médical dès que des problèmes apparaissent.

LA MALADIE.

Elle apparaît après un délai variable et se manifeste par des infections graves, des atteintes des nerfs et du cerveau, un amaigrissement important et certains cancers.

LE TRAITEMENT MÉDICAL.

Actuellement un certain nombre de médicaments, administrés dans des conditions très précises, permettent de retarder l'aggravation de la maladie. Leur prise doit dans tous les cas s'accompagner d'une amélioration de l'hygiène de vie.

LA PRÉVENTION.

Le vaccin.

De nombreux travaux sont en cours pour tenter de mettre au point un vaccin efficace contre le VIH. Des difficultés très importantes, liées en particulier à la grande variabilité de ce virus, rendent la mise au point de ce vaccin très hypothétique à court terme.

La protection contre la transmission sanguine.

Elle passe par l'usage de *produits sanguins « propres »* ce qui est maintenant le cas dans les pays développés, mais reste

malheureusement très incertain dans la plupart des pays les moins avancés. Le service de santé des armées a donc été amené à mettre en place des stocks de sang sur certains sites ou des troupes sont prépositionnées.

L'utilisation de matériels d'injection à usage unique, autre moyen important de lutte contre cette transmission, qui est la règle pour tous les actes médicaux en France, reste aussi l'exception dans certaines régions mais est surtout la cause de la forte contamination des toxicomanes.

La protection contre la transmission sexuelle.

Elle passe elle aussi par deux conditions principales :

- *une bonne hygiène de vie* avec en particulier un abandon ou au moins une limitation du « vagabondage sexuel ». La multiplication des partenaires et la survenue de MST à répétition sont évidemment des facteurs de risque importants, surtout dans certaines régions du monde où la maladie est très présente ;
- *l'usage du préservatif* dans tous les cas où il pourrait y avoir un doute sur le risque. Le préservatif, **correctement utilisé**, est en effet le seul moyen de protection efficace. Il est mis en place par le service de santé gratuitement dans les régions où le risque est important, outre-mer en particulier.

93. L'HÉPATITE VIRALE B

C'est une maladie très grave du foie qui peut se compliquer de cirrhose ou de cancer. Elle est due à un virus véhiculé par le sang, le sperme, les sécrétions vaginales ou la salive. Sa transmission sera donc la même que celle du VIH, en particulier par voie sexuelle. Cependant, à la différence du VIH, il existe un vaccin efficace contre cette maladie. Cette vaccination est obligatoire maintenant pour tout militaire devant séjourner outre-mer.

CHAPITRE 2

HYGIÈNE COLLECTIVE AU CASERNEMENT

1. HYGIÈNE ALIMENTAIRE COLLECTIVE

La propreté des locaux, l'hygiène alimentaire, le sport sont des notions maintenant évidentes pour tous, quelques points particuliers seront simplement rappelés ici.

Le risque majeur en matière d'hygiène alimentaire collective est l'apparition de TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES COLLECTIVES (TIAC). Ces affections sont redoutables en ce qu'elles atteignent simultanément un grand nombre, voire la totalité, des personnels de la même unité qu'elles mettent instantanément hors de combat. Leur gravité individuelle est très variable suivant le germe en cause et le terrain.

Elles sont toujours dues à des aliments contaminés où certains microbes ont proliféré. Quelques règles simples, bien appliquées permettent d'éviter ces problèmes.

11. Les personnels chargés de l'alimentation

Le manque d'hygiène de ces personnels est une cause très fréquente de contamination des aliments. L'homme souille les aliments à partir de vêtements sales, de mains mal ou non lavées, d'une plaie, d'une maladie de peau ou par exemple d'un panaris (sorte de furoncle du doigt).

Les conséquences sont évidentes ; le personnel de cuisine doit :

- porter des vêtements propres, exclusivement réservés à son travail en cuisine ;
- avoir les mains propres et pour cela les laver aussi souvent que possible, en particulier après chaque passage aux toilettes ;
- consulter le service médical de l'unité dès que se pose un problème et ne prendre ou reprendre ses fonctions qu'avec l'autorisation du médecin.

12. Les ustensiles de cuisine

Les débris alimentaires, en particulier les déchets de viande, constituent un milieu très favorable au développement des germes ; il est donc nécessaire de veiller au nettoyage soigneux :

- des hachoirs et autres machines qui doivent être démontrés et désinfectés régulièrement ;
- des planches à découper qui doivent être ébouillantées quotidiennement ; à noter que les matériels en bois doivent maintenant avoir disparu de l'ensemble des cuisines ;
- des couteaux et de l'ensemble des ustensiles de cuisine en général.

13. La conservation et le transport des plats préparés à l'avance

La plupart des germes responsables des TIAC prolifèrent entre + 4 et + 60 °C ; il est donc impératif de maintenir les denrées alimentaires sensibles en dehors de cet intervalle.

La conservation au réfrigérateur, à une température inférieure à + 4 °C est obligatoire pour les plats préparés à l'avance : en particulier pâtisserie, charcuterie, sauces et salades.

Les plats chauds doivent être maintenus à une température supérieure à + 60 °C, y compris pendant leur transport, et être consommés dès que possible. Les conteneurs de transport de type « norvégienne » doivent par ailleurs être maintenus dans le plus grand état de propreté.

L'usage des restes est strictement interdit.

14. L'utilisation des produits surgelés

Le stockage de ces produits, leur décongélation et leur utilisation doivent répondre à un certain nombre de conditions précises. La recongélation d'un produit décongelé ou en voie de décongélation, la congélation sauvage de restes ou de produits excédentaires par l'ordinaire sont dangereuses et formellement interdites.

AU TOTAL, L'ALIMENTATION COLLECTIVE N'A QUE PEU DE RAPPORTS AVEC L'ALIMENTATION DOMESTIQUE ET UN CERTAIN NOMBRE DE GESTES PRATIQUÉS A LA MAISON DOIVENT ABSOLUMENT ÊTRE PROHIBÉS DES ORGANISMES DE RESTAURATION CAR ILS SONT DANGEREUX A GRANDE ÉCHELLE.

2. LES ORDURES

21. La collecte des ordures

Le traitement des ordures ménagères ne pose actuellement aucun problème dans l'ensemble des unités de l'armée de terre ; un certain nombre de données générales doivent cependant être connues.

La collecte doit être autant que possible, quotidienne dans les casernements. Elle doit suivre chaque repas dans les organismes d'alimentation. Les récipients, qui sont maintenant fournis par les services de ramassage, doivent fermer et être aussi étanches que possible.

Certaines communes ont commencé à mettre en place un ramassage sélectif des ordures ménagères qui permet le recyclage d'une partie des déchets.

22. Le stockage des poubelles

Le stockage des poubelles est très souvent un élément de nuisance ; il doit donc faire l'objet d'une vigilance particulière.

Le local doit être clos, pour éviter la prolifération des rongeurs et le regroupement intempestif des chiens et des chats errants ; il doit être orienté au Nord plutôt qu'au Sud pour éviter les effets nocifs de la chaleur ; il doit être facilement nettoyable (sol et murs carrelés, sol en pente pour faciliter le drainage des liquides). Enfin les ouvertures d'aération doivent être équipées de grillage moustiquaire afin d'éviter la prolifération des insectes, mouches en particulier.

Le local doit être vidé et nettoyé chaque jour, désinfecté, désinsectisé et dératisé aussi souvent que nécessaire.

3. LES RONGEURS ET LES INSECTES

31. Les rats et les souris

Ce sont des vecteurs de nuisances, de maladies et d'épidémies, ils doivent donc être détruits.

Les rats et les souris, outre qu'ils sont la source de quelques maladies, sont la cause de préjudices matériels pour les stocks, alimentaires en particulier, qui sont consommés détruits ou souillés.

Les magasins d'alimentation doivent donc être mis à l'abri des rongeurs.

32. Les insectes

Les insectes jouent un rôle prépondérant, voire exclusif dans certains cas, dans la transmission de nombreuses maladies, outre-mer, mais aussi sur le territoire national. Ils sont par ailleurs la cause d'une gêne et d'un inconfort parfois importants. La lutte contre leur prolifération fait l'objet de directives particulières adaptées aux circonstances et aux risques. Cependant des locaux propres, un traitement correct des ordures ménagères, un environnement aménagé permettent déjà d'éliminer une partie de ces désagréments.

La plupart des unités de l'armée de terre ont conclu, avec des entreprises spécialisées, des contrats d'entretien qui incluent la désinsectisation et la dératisation.

CHAPITRE 3

HYGIÈNE COLLECTIVE EN CAMPAGNE ET EN INTERVENTION

L'hygiène collective en campagne et en intervention fait appel aux mêmes règles générales que l'hygiène au casernement. Les camps de manœuvre sont maintenant tous dotés des mêmes conditions de confort et d'hygiène que les installations permanentes. Les règles énoncées dans ce chapitre s'appliquent donc plus particulièrement aux exercices en « terrain libre » et aux séjours en zone d'intervention où les conditions d'hygiène sont plus précaires.

1. LE LOGEMENT

Il doit être aussi confortable que possible même sous la tente.

Par temps froid il faut éviter de laisser des personnels dormir dans des cabines de véhicule moteur tournant pour se réchauffer, l'intoxication au monoxyde de carbone et/ou aux gaz d'échappement peut avoir des conséquences mortelles.

2. L'ALIMENTATION

21. La ration de combat individuelle

La ration de combat individuelle réchauffable (RCIR) constitue un apport calorique suffisant pour une activité de 24 heures, sous réserve que tous les éléments constitutifs soient réellement consommés.

Au plan qualitatif la variété des menus disponibles permet d'éviter la routine, il convient seulement de veiller à assurer les approvisionnements nécessaires.

22. Les vivres frais

Ils sont souvent préférés, mais ils présentent, outre-mer en particulier, des inconvénients et des risques importants.

Ces aliments doivent être sains et contrôlés avant leur livraison, pendant leur préparation et jusqu'à la consommation.

La viande locale ne doit pas être consommée lorsque le contrôle vétérinaire est impossible et/ou la chaîne du froid non assurée.

La ration alimentaire peut être améliorée en fruits et légumes frais, mais ceux-ci doivent être soumis à un lavage préalable avec une eau traitée au permanganate de potassium.

3. L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

C'est le problème principal rencontré par une troupe en opération, en effet l'eau est un élément indispensable à la vie.

31. Les besoins en eau

Les besoins individuels varient selon le climat et l'activité, pour ce qui concerne l'eau de boisson, donc potable, ils peuvent être définis par les minima suivants :

- climat tempéré : 3 litres/jour ;
- climat désertique : > 10 litres/jour.

Pour ce qui concerne l'eau « de confort » (toilette, lessive, etc.) ces besoins varient de 40 à 50 litres par homme et par jour.

32. Les eaux utilisables

En situation précaire, et c'est le plus souvent le cas des troupes en campagne, toute eau doit être considérée comme suspecte et traitée avant d'être consommée.

Les eaux les plus polluées sont les eaux de pluie et de ruissellement, les moins polluées sont les eaux souterraines.

33. L'eau potable

Une eau est considérée comme potable lorsqu'elle n'est pas susceptible de porter atteinte à la santé de ceux qui la consomment. Elle doit pour cela posséder un certain nombre de qualités.

Qualités physiques :

Fraîche < 15 °C.

Inodore, sans saveur.

Incolore.

pH entre 6,5 et 7,5, c'est-à-dire neutre.

Qualités chimiques :

Minéralisation totale < 2 g/litre (quantité totale d'éléments dissous).

Magnésium < 125 mg/litre.

Chlorures < 250 mg/litre.

Sulfates < 250 mg/litre.

Nitrates et nitrites < 10 mg/litre.

Qualités bactériologiques.

Elle ne doit contenir aucun germe risquant de provoquer une maladie. Les principales affections transmises par l'eau sont liées à sa contamination fécale.

Bactéries : choléra, salmonelloses, shigelloses.

Virus : hépatite virale A, poliomyélite.

Parasites : amibes, vers divers.

34. Le traitement de l'eau

Un traitement complet de l'eau nécessite quatre étapes :

La décantation :

Elle permet, en laissant reposer l'eau dans un récipient, de faire tomber au fond de celui-ci les plus grosses particules en suspension et donc de les éliminer facilement.

La floculation :

L'adjonction d'un produit coagulant (du sulfate d'aluminium habituellement) permet d'agréger les petites particules et d'améliorer la décantation.

35. L'approvisionnement d'une collectivité

La filtration :

Le passage à travers les pores d'un filtre permet d'éliminer les particules restantes ; certaines membranes filtrantes modernes permettent même à ce stade de faire disparaître les virus. Cependant la plupart des filtres sont sans action sur les microbes et il est nécessaire d'ajouter une dernière étape :

La désinfection :

Elle permet l'élimination des germes qui ont traversé les filtres ; différents procédés sont possibles :

- *moyens physiques* : l'ébullition prolongée est le plus connu, les ultraviolets peuvent être utilisés ;
- *moyens chimiques* : le chlore est le plus souvent utilisé, il est disponible sous forme de comprimés d'Hydroclonazone dans les RCIR et les trousse individuelles d'urgence. Les autres produits possibles sont, pour mémoire : l'ozone, l'iode, le permanganate de potassium.

Un certain nombre d'appareils existent qui permettent d'assurer cet approvisionnement ; quelques-uns sont anciens et seront très prochainement retirés des dotations.

351. Appareils anciens.

Appareil portatif d'épuration 60 l/heure, modèle 1957 : eau filtrée rendue potable par adjonction d'un produit désinfectant, mise en œuvre par un seul homme.

Appareil d'épuration des eaux 400 l/heure, modèle 1957 : même principe de traitement, mise en œuvre par deux hommes.

Groupe d'épuration des eaux 6 m³/heure, modèle 1959 : réalise les opérations de filtration et de désinfection, servi par trois hommes, 1 450 kg avec sa remorque.

352. Appareils en dotation à partir de 1994.

Appareil portable 200 l/heure CITEC Mengin 200 F 1 : filtration à 0,2 micron et désinfection à l'hypochlorite de calcium.

Unité mobile ENTROPIE F 1, 1 500 l/heure : filtration puis distillation à basse pression, chloration et passage sur résine échangeuse. Cet appareil très complexe permet d'obtenir une eau potable à partir de n'importe quelle eau, même en ambiance chimique. Servi par deux hommes, il pèse 4 tonnes.

36. Traitement d'une ration d'eau individuelle

Il fera appel à trois étapes : décanner, filtrer, désinfecter.

Décanner pendant une durée suffisante, si possible, pour retrouver au fond du récipient la plupart des éléments en suspension.

Filtrer, au besoin avec des moyens de fortune (tissu, compresse, filtre à sable éventuellement, etc.).

Désinfecter : trois solutions sont possibles en fonction des moyens disponibles.

Eau de javel du commerce :

- 1 goutte par litre si l'eau est limpide ;
- 2 gouttes par litre si l'eau est légèrement trouble ;
- 3 gouttes par litre si l'eau est trouble.

Comprimés d'hydroclonazone (en dotation dans les RICR) : 1 comprimé par litre d'eau, soit 2 comprimés par bidon, agiter et laisser agir au moins une heure avant de consommer.

Hypoclorite de calcium (bientôt disponible) : 1 comprimé pour 1,5 l d'eau, agiter, laisser agir 30 minutes avant de consommer.

4. LES MATIÈRES USÉES

Elles représentent, avec l'approvisionnement en eau potable, le problème sanitaire essentiel pour une collectivité en situation précaire et ce peut être le cas d'une troupe en campagne.

41. La quantité

1 000 personnes, soit l'effectif approximatif d'un régiment, produisent chaque jour :

- 1,5 t d'urine (ou 1 500 l) ;
- 250 kg de matières fécales ;
- 1 tonne d'ordures diverses.

Laisser ces éléments se répartir de façon anarchique autour d'un cantonnement de campagne expose à des risques multiples et graves. Cette accumulation, outre les nuisances et les odeurs qu'elle va provoquer, va entraîner très vite une pullulation d'agents de maladies (bactéries et parasites) et une prolifération d'insectes et de rongeurs nuisibles.

Les risques sanitaires sont représentés par :

- les maladies dites du « péril fécal » (cf. § 33 ci-dessus) ;
- les maladies dites « à vecteurs » c'est-à-dire transmises par les insectes (le paludisme outre-mer, etc.) ;
- la pollution chimique dans certains cas.

42. L'origine des matières usées

On peut distinguer deux grands types de matières usées :

421. Les matières usées liquides (eaux usées).

Les eaux de pluie sont peu dangereuses.

Les eaux ménagères (de vaisselle, de douche, etc.) sont riches en matières grasses.

Les matières excrémentielles (matières fécales et urines) sont très dangereuses et susceptibles de provoquer des problèmes de santé.

422. Les matières usées solides (ordures).

Les eaux grasses sont les résidus alimentaires des cuisines et les restes du repas.

Les débris incinérables (papiers, cartons, emballages...).

Les débris non incinérables (verre, ferrailles, boîtes de conserve...).

Il apparaît très nettement que le traitement de chacun de ces produits sera différent.

43. Le traitement des matières excrémentielles

Le but est de les rendre inoffensives au plan sanitaire. Cinq techniques principales existent, le choix dépend :

- de la durée du séjour ;
- de l'effectif concerné ;
- de la dureté du sol ;
- de la profondeur de la nappe phréatique.

431. Les latrines à tranchées ou feuillées.

Séjour de courte durée ou dans les premiers jours d'une implantation prolongée.

Nombre d'installations nécessaires : 5 tranchées pour 100 hommes pendant trois jours.

Tranchées rectangulaires de 3 m x 0,30 m et de 0,50 à 0,60 m de profondeur.

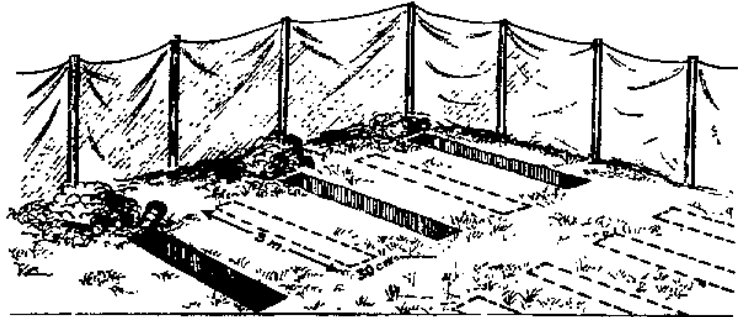


Fig. 1 - Feuillées

La terre de déblai doit être rejetée à l'arrière, à une petite distance du bord, de façon que l'usager puisse, de chaque côté de la tranchée, poser le pied sur un sol ferme et non sur de la terre meuble. Il est généralement avantageux de disposer une série de feuillées les unes à côté des autres, *par éléments de 3 m de longueur*. Les feuillées peuvent être entourées d'écrans improvisés soit en branchages, soit en toile de tente ; *après chaque usage, un peu de terre de déblai est rejetée dans la tranchée pour recouvrir les excréments*. Ce système a l'avantage d'être extrêmement simple et facile à établir. L'emplacement des feuillées doit être choisi avec soin à environ une cinquantaine de mètres de l'endroit occupé par l'unité intéressée. Il faut également tenir compte des emplacements des cuisines dont les feuillées doivent toujours être éloignées de plus de 100 m.

UNE STRICTE DISCIPLINE DOIT ÊTRE IMPOSÉE AUX PERSONNELS QUI NE DOIVENT, EN AUCUN CAS, DÉFÉQUER EN DEHORS DES FEUILLÉES.

Une surveillance biquotidienne assure la propreté des bords des tranchées et leur désinfection soit par du chlorure de chaux en solution à 10 % (et non pas par du chlorure de chaux en poudre, comme on le fait trop souvent, ce qui entraîne une répartition inégale du désinfectant), soit par du *crésyloï sodique en solution* à 5 %. Le chlorure de chaux a l'avantage d'être un excellent désodorisant. Lorsque les feuillées sont pleines à la moitié environ de leur profondeur, elles doivent être mises hors de service ; elles sont alors comblées après désinfection.

432. Les latrines à fosse.

L'adjonction d'un bâti sur la fosse permet d'éviter la pullulation des mouches.

Une fosse pour 50 hommes pour un séjour excédant une semaine.

Ce ne sont en somme que des feuillées de grandes dimensions. La fosse a une largeur de 60 cm environ, une longueur

de 2,40 m et une profondeur dépendant de la nature du sol et de la durée d'utilisation prévue, variant de 1,50 m à 3 m ; on peut calculer environ 30 cm de profondeur, en plus du mètre, par semaine d'utilisation.

Une fosse de cette dimension suffit pour 50 hommes et peut servir simultanément à 4 hommes. Pour faciliter son emploi, on dispose, le long d'un bord, à 50 cm environ du sol, une perche horizontale supportée par des piquets, et qui tient lieu de siège improvisé. Une seconde perche, plus élevée et en retrait, sert de dossier et s'oppose à tout renversement en arrière. Un dispositif beaucoup plus perfectionné est constitué par un siège-bâti, sorte de caisse sans fond posée par-dessus la fosse dont elle excède légèrement les dimensions. La partie supérieure en est percée d'ouvertures circulaires ou carrées munies de couvercles.

Sur une fosse, ayant les dimensions données plus haut, on peut disposer quatre ouvertures.

La terre est damée soigneusement tout autour de la base du bâti. Ce dispositif a le très gros avantage de s'opposer à la pullulation des mouches.

L'emplacement des fosses est choisi selon les mêmes règles que celui des feuillées.

Il peut être entouré, comme celles-ci, d'un écran protecteur.

Une discipline extrêmement rigoureuse doit s'opposer à toute malpropreté.

La désinfection de la fosse se fait soit par le chlorure de chaux, soit par le crésylol sodique ou, mieux encore, par de l'huile lourde de houille qui est très efficace contre les mouches. La terre qui entoure le rebord intérieur du bâti est également imbibée d'huile lourde.

Le bâti lui-même est nettoyé chaque jour par brossage avec une solution chaude de savon noir, suivi d'un rinçage soigneux à l'eau de Javel diluée à 2⁰ chlorométrique et d'un séchage.

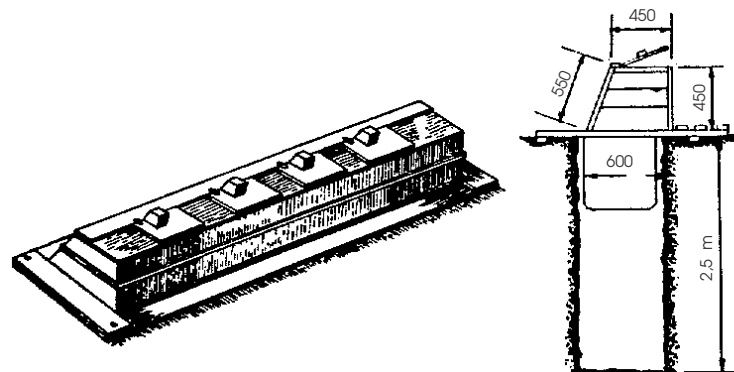


Fig. 2 – Bâti démontable de latrines

433. Les W.-C. chimiques.

Une cabine permet l'isolement de l'utilisateur. Sous la cuvette est installé un réservoir de 200 litres d'eau auquel est ajouté un produit désinfectant. Un lavabo alimenté par un réservoir de 50 litres d'eau est également installé dans la cabine pour le lavage des mains.

En cas d'installation prolongée, ces W.-C. chimiques sont installés sur une fosse préalablement creusée qui reçoit également les eaux et matières usées.

Le réservoir du réceptacle doit être périodiquement vidangé.

434. Les latrines à puits foré.

Elles sont équipées d'un bâti extérieur permettant l'isolement des utilisateurs. Le creusement de ce type d'installation nécessite un matériel spécifique (tarière à moteur).

Le puits est d'un diamètre de 30 à 40 centimètres et d'une profondeur de 4 à 8 mètres. Cette installation n'est utilisable que si la nappe phréatique est à au moins 6 mètres en dessous du sol et que le terrain est suffisamment meuble.

Utilisation : désinfection par le chlorure de chaux ou le crétyl sodique, ou mieux encore par de l'huile lourde (gazole) très efficace contre les mouches. La terre qui entoure le rebord intérieur du bâti est également imbibée d'huile lourde.

435. Puisard à urines.

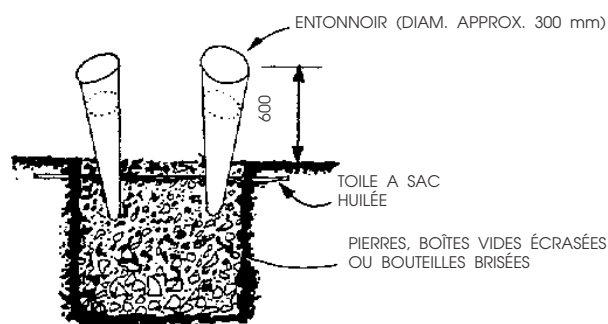


Fig. 3 - Puisard à urines

Le puisard est une fosse creusée dans le sol, d'environ 1 m dans toutes ses dimensions, et remplie de cailloux ou de boîtes de conserves écrasées jusqu'à 10 cm du sol environ. L'espace restant est comblé avec de la terre soigneusement damée. Une épaisseur de toile à sac huilée est placée sous la dernière couche de terre afin de prévenir les nuisances.

Si l'on dispose du matériel nécessaire, aux quatre coins du puisard, on peut enfoncer, dans le cailloutis, de longs entonnoirs formés d'une tôle enroulée en cornet et qui servent à recueillir les urines. Une fois enfoncés, il n'est pas nécessaire de déplacer les entonnoirs vers différentes parties du puisard.

L'entretien est assuré en badigeonnant les entonnoirs à l'huile lourde et en arrosant la terre de recouvrement du puisard avec le même produit.

Un puisard de cette dimension suffit pour 200 hommes. Bien établi, il peut servir indéfiniment. Sa mise hors service se fait très simplement en supprimant les entonnoirs.

44. Élimination des eaux usées

441. Les eaux de ruissellement.

Il est important, en particulier outre-mer, de creuser et d'entretenir des fossés pour assurer une bonne évacuation des eaux de ruissellement afin d'éviter la pullulation des insectes et en particulier des moustiques responsables de la transmission, entre autres, du paludisme.

442. Les eaux ménagères.

Les eaux de cuisine sont riches en graisses et entraînent donc une pullulation des mouches et un colmatage des puisards.

Il faut donc prévoir un dispositif de séparation des graisses aisément réalisable avec un tonneau garni de cendres.

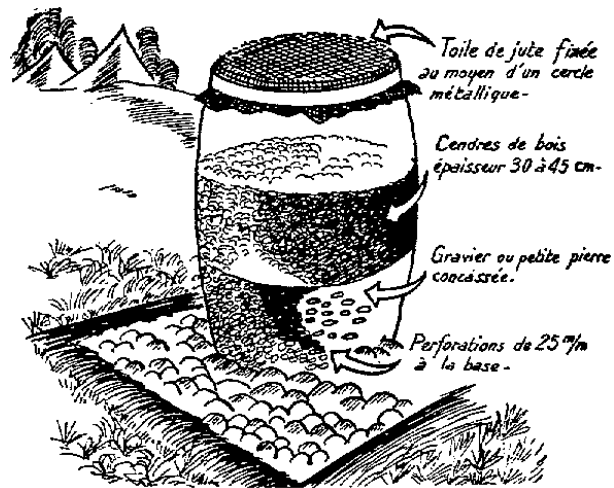


Fig. 4 - Tonneau séparateur de graisses garni de cendres

45. Élimination des ordures

Les ordures, en particulier les « eaux grasses » qui sont les déchets alimentaires favorisent la multiplication des insectes et des rongeurs. Leur élimination repose sur la collecte et la destruction.

451. La collecte.

Elle doit se rapprocher autant que possible des conditions appliquées au casernement (cf. chap. 2, § 2) et donc être quotidienne. Le local de stockage, quand il existe, doit permettre d'éviter les intrusions animales.

452. La destruction.

Elle fait appel à deux techniques :

L'enfouissement profond dans des fosses creusées, si possible, par des engins de terrassement.

L'incinération dans des fours improvisés à tranchée en croix et en tonneau.

4521. Incinérateur à tranchée en croix et fût métallique.

On le construit en creusant deux petites tranchées de 2,50 m de long sur 0,30 m de large et de 0,30 m de profondeur, se croisant à angle droit en leur milieu.

Au point de croisement on dispose une grille improvisée avec des tiges de fer et on la recouvre d'un fût métallique dont les fonds ont été enlevés.

Le fonctionnement de l'appareil est amorcé en allumant un feu de bois dans le tonneau ; on ajoute ensuite peu à peu les ordures.

On obtient assez facilement des combustions prolongées ou même continues, ce qui épargne le combustible d'appoint.

Lorsque le vent est assez fort, il y a intérêt à laisser seule ouverte la tranchée dont la direction se rapproche le plus de celle de l'arrivée du vent. On obture les trois autres avec des tôles enfoncées verticalement au ras du fût.

Le rendement est amélioré en entourant le fût d'une maçonnerie de pierre ou de brique qui conserve la chaleur.

On obtient le même résultat en employant de l'argile qui cuit peu à peu. Dans ce cas, on peut aussi employer un tonneau de bois qui brûle lentement en laissant persister l'enveloppe d'argile cuite.

4522. *Incinérateur en fût métallique.*

La figure 5 ci-après décrit un incinérateur dont la conception s'inspire des principes exposés ci-dessus.

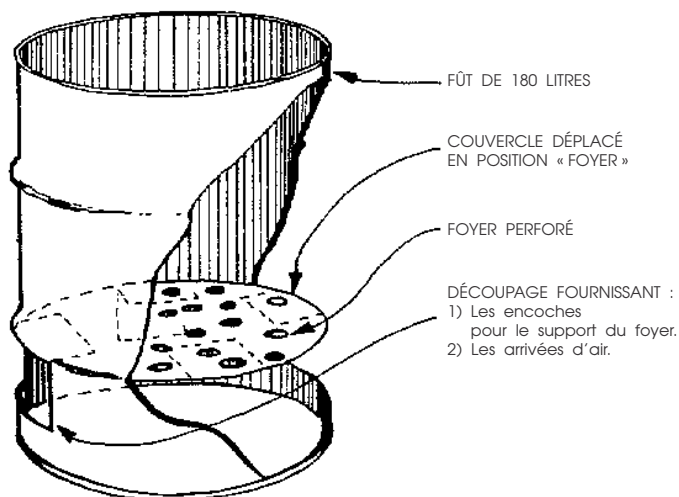


Fig. 5 – Fût métallique incinérateur

Cet incinérateur est improvisé à partir d'un vieux fût de 180 litres. Les deux extrémités sont découpées et on perfore l'une d'elles pour former le foyer. On la place alors sur quatre encoches en forme de V découpées sur les côtés du fût. Le foyer doit se trouver au 1/3 de la hauteur du fût, en partant du sol. Quatre arrivées d'air sont découpées sur les côtés du fût en dessous du foyer. Besoins : un incinérateur par compagnie.

DANS LE PROBLÈME DE L'ÉLIMINATION DES MATIÈRES USÉES, LA PARTIE LA PLUS DIFFICILE EST LA COLLECTE. ELLE DOIT DONC ÊTRE PRÉPARÉE PAR DES CONSIGNES PRÉCISES DONT L'EXÉCUTION NE PEUT ÊTRE ASSURÉE QU'AVEC UNE DISCIPLINE RIGOUREUSE.

AU TOTAL L'APPLICATION DE CES MESURES A UN BUT ET UN SEUL :

LA PRÉSERVATION DES EFFECTIFS

CHAPITRE 4

PROPHYLAXIE ANTIPALUSTRE

1. LE PALUDISME

Le paludisme ou malaria est une maladie due à un parasite du sang du genre plasmodium. Il existe quatre espèces de plasmodium : l'ovale, le malariae, le vivax et le falciparum ; cette dernière espèce est responsable des cas graves voire mortels. Le plasmodium falciparum est très souvent résistant aux chimioprophylaxies* classiques.

L'hématozoaire* est transmis à l'homme réceptif, exclusivement par la piqûre de la femelle d'un moustique du genre Anophèle (le vecteur).

2. L'ANOPHÈLE

L'anophèle est un petit moustique très répandu en zone intertropicale et subtropicale, qui a besoin d'une température de 22 °C et d'eau pour le développement de ses larves.

Le cycle larvaire dure d'une à trois semaines. Il s'effectue dans des eaux stagnantes, présentes pendant au moins dix jours, dans les fossés, les boîtes de conserve, les ornières, notamment à la saison des pluies, mais aussi dans des eaux permanentes tels que les marigots et les lagunes.

L'anophèle femelle est un moustique qui se nourrit de sang (hématophage) et un repas sanguin est nécessaire à la maturation de ses œufs. C'est au cours de ce repas qu'elle transmet le plasmodium.

L'activité de l'anophèle est essentiellement nocturne, surtout à la tombée de la nuit. Son vol est silencieux et a une portée relativement réduite : quelques centaines de mètres du gîte (taillis, buissons, hautes herbes). Sa piqûre est indolore.

3. LES SIGNES CLINIQUES

Classiquement, on décrit la forme d'accès palustre* typique. Ce sont des séquences de frissons intenses accompagnés d'une fièvre élevée (souvent à 41 °C), de sueurs profuses, puis retour à la normale de la température. D'autres symptômes sont également décrits : troubles digestifs (nausées, vomissements, diarrhées) et des maux de tête violents.

Néanmoins, des formes atypiques sont de plus en plus fréquentes, surtout avec l'espèce la plus dangereuse : le Plasmodium Falciparum.

Toute fièvre au retour d'un séjour d'outre-mer doit faire évoquer un paludisme.

C'est la première hypothèse à retenir et il est important de le signaler à votre médecin traitant.

4. ZONES GÉOGRAPHIQUES DE TRANSMISSION DE LA MALADIE

EN AFRIQUE : Sénégal, Côte-d'Ivoire, Gabon, RCA, Tchad, Djibouti, Mayotte.

EN AMÉRIQUE DU SUD : Guyane.

Cette maladie est très largement répandue, dans toutes les régions inter et subtropicales, dans lesquelles stationnent des troupes françaises.

5. LA PROPHYLAXIE

Le paludisme est une maladie qui peut tuer, mais au-delà, qui peut par sa fréquence, compromettre la capacité opérationnelle d'une unité.

L'apparition d'une résistance de plus en plus importante à la chimioprophylaxie par la seule chloroquine (Nivaquine®), voire à l'association chloroquine-® proguanil® (gélule blanche et bleue du service de santé des armées), a nécessité d'élaborer une stratégie de prophylaxie basée sur :

- l'information ;
- la lutte antimoustiques ;
- la lutte contre la transmission ;
- la chimioprophylaxie adaptée à la zone.

La mise en œuvre de toutes les composantes de cette stratégie permet seule la prévention du paludisme.

51. L'information

Elle doit être systématique pour tous les personnels susceptibles d'être affectés en zone impaludée et ce, quelle que soit la durée du séjour.

Elle évoquera les risques, les mesures prophylactiques à prendre qui doivent être présentées comme obligatoires. À cette occasion, il pourra être évoqué l'existence d'une technique de dosage dans le sang des médicaments antipalustre, très facile à réaliser, permettant d'évaluer la bonne ou la mauvaise observance de la chimioprophylaxie.

Il est à noter que 25 % des cas de paludisme observés sont dus à une inobservance de la chimioprophylaxie.

52. La lutte antimoustiques

Son objet est de détruire les larves et les insectes adultes.

521. Les moyens physiques.

Il s'agit d'aménager l'environnement. Il faut tendre à détruire tous les gîtes larvaires et les gîtes des insectes adultes. Cela nécessite :

- le comblement méthodique de toutes les collections d'eau et le drainage des terrains ;
- l'enlèvement de tous les objets usagés susceptibles de constituer un gîte : fûts, bouteilles, pneus, boîtes de conserves, etc. ;
- l'entretien scrupuleux des citernes et autres récipients destinés à conserver l'eau ;
- la destruction des taillis, des buissons, des herbes hautes, notamment les plantes à tiges engainantes pouvant contenir de l'eau, dans un rayon d'au moins 400 mètres autour des habitations ou du bivouac.

S'il est possible de choisir un site d'implantation, il faut préférer un lieu élevé, peu arboré, bien ventilé et loin des collections d'eau.

522. Les moyens chimiques.

Les produits les plus utilisés sont les insecticides de contact qui pénètrent par la voie tégumentaire* et vont se fixer dans le système nerveux de l'insecte. Des contraintes d'utilisation de ces produits sont apparues : résistance des insectes, toxicité sur la faune non ciblée et sur les humains, ce qui rend nécessaire la protection des personnels appelés à manipuler ces insecticides (vêtements, gants, masques, lunettes).

Les principaux insecticides utilisés (annexe 1) se répartissent en trois groupes principaux :

- **les organochlorés** : il existe une vingtaine de produits différents dont le D.T.T. et le H.C.H. (Lindane), leur toxicité est modérée et leur rémanence longue ;
- **les organophosphorés et les carbamates** : ils sont moins rémanents, plus toxiques et plus coûteux. Les plus utilisés sont le TEMEPHOS® (ABATE), le MALATHION®, le PROPOXUR® (BAYGON), le CHLORPYRIFOS® (DURBAN) ;
- **les pyréthrinoides de synthèse** : ils sont peu toxiques pour l'environnement, peu rémanents mais assez coûteux. Parmi les plus connus figurent la DELTAMETHRINE (K-OTHRINE®) et la PERMETHRINE.

Au plan pratique, il existe trois modalités d'utilisation :

- l'imprégnation sur matériaux avec des insecticides rémanents qui visent à détruire et à éloigner les insectes adultes. Elle s'applique aux moustiquaires et aux murs d'habitation avec des appareils à main (MATABI®) ou des appareils à moteur (FONTAN®) ;
- les pulvérisations dont le but est de détruire les insectes autour des habitations. La méthode est coûteuse et d'efficacité modérée ;
- l'épandage dans les collections d'eau, technique qui permet de détruire les larves d'insectes par épandage de granulés d'insecticides.

53. La lutte contre la transmission

C'est la prévention contre les piqûres de l'anophèle.

531. Mesures individuelles.

Dès le coucher du soleil, l'ordre doit être donné de restreindre les activités nocturnes et de porter des vêtements couvrant les membres : treillis manches baissées, pantalons longs, chaussures fermées.

Il est aussi nécessaire de protéger les zones de peau qui restent à l'air à l'aide de produits répulsifs (DOLMIXFORCE 4®, INSECTANE®, INSECTECRAM PEAU®).

En cas de garde statique en zone de haute nuisance vectorielle, on préconise l'utilisation de la moustiquaire de tête.

Enfin, on envisage l'utilisation de treillis imprégnés d'insecticide (PERMETHRINE®) qui sont en cours d'expérimentation.

532. Mesures au niveau du casernement.

L'utilisation de grillages moustiquaires doit être systématique, au niveau des portes et des fenêtres.

Les lits seront systématiquement équipés de moustiquaires au quartier comme sur le terrain. Celles-ci doivent être correctement et régulièrement entretenues et imprégnées de produits insecticides (annexe 2).

54. La chimioprophylaxie

Elle est indispensable et obligatoire dans le cadre militaire. Adaptée à la zone impaludée son efficacité est indéniable mais non absolue, elle doit toujours être accompagnée des mesures antivectorielles.

Ses modalités d'application sont variables d'une zone à l'autre. En effet, en raison des chimiorésistances du plasmodium falciparum aux antimalariques* apparues depuis quelques années, il a été nécessaire d'établir différents protocoles de chimioprophylaxie en fonction des risques attribués à la zone incriminée.

Il existe plusieurs classifications (O.M.S., Comité supérieur d'hygiène publique, etc.), mais globalement, on distingue trois groupes de zone :

- groupe I : absence de résistance à la chloroquine ;
- groupe II : présence de souches résistantes à la chloroquine ;
- groupe III : multirésistance.

Les modalités pratiques de la chimioprophylaxie dépendent donc de la zone géographique (évolutive dans le temps). Néanmoins d'autres éléments sont aussi à prendre en compte : époque de l'année, durée de séjour, conditions géopolitiques, etc.

Dans tous les cas, ces modalités définies par le commandement (CHLOROQUINE ® ou CHLOROQUINE + PROGUANIL ® ou DOXYCYCLINE ® ou...) seront à appliquer dès le premier jour du séjour et prendront en compte le risque le plus élevé.

Cette chimioprophylaxie doit être poursuivie 4 semaines après le retour en métropole car cela permet d'éviter les formes mortelles.

6. CONCLUSION

Au sein des armées, la prophylaxie antipalustre est un acte de commandement. Son efficacité repose sur l'observance parfaite de toutes les mesures préconisées.

Néanmoins, les contraintes générées quotidiennement dans la vie de l'unité avec les difficultés propres aux activités outre-mer entraînent rapidement une démobilisation. Aussi, tous les cadres devront avoir à cœur d'informer, de sensibiliser sans relâche, tous les personnels, afin de les convaincre de l'intérêt et de la faisabilité de cette prévention nécessaire à leur protection et au maintien en condition opérationnelle des forces outre-mer.

ANNEXE I

TECHNIQUES D'IMPRÉGNATION DES MOUSTIQUAIRES INDIVIDUELLES PAR LES INSECTICIDES

- Produit utilisé : Deltaméthrine en concentré émulsifiable.
- Nom commercial :
 - K-OTHRINE EC 25® – Flacon de 1 litre ;
 - K-OTHRINE MOUSTIQUAIRE® EC 15 – Flacon de 15 millilitres.
- Concentration du produit sur la moustiquaire : 25 milligrammes (mg) par mètre carré (m²).
- Calcul de la dose à employer : on utilise 1 millilitre (ml) du produit commercial par mètre carré de moustiquaire, sachant qu'une moustiquaire individuelle fait environ 12 m².

SÉQUENCE DES OPÉRATIONS D'IMPRÉGNATION.

L'imprégnation individuelle.

- 1) Se protéger les mains avec des gants de caoutchouc (gants de ménage).
- 2) Mettre 1 litre à 1,5 litre d'eau selon la taille de la moustiquaire, dans une bassine en plastique ou en métal.
- 3) Ajouter 15 ml de K-OTHRINE et bien mélanger.
- 4) Tremper la moustiquaire jusqu'à ce que le liquide ait été totalement absorbé, puis la ressortir.
- 5) Faire sécher la moustiquaire, à l'horizontale, pour éviter l'écoulement du liquide d'imprégnation.
- 6) Une fois sèche, la moustiquaire peut-être utilisée immédiatement ou stockée dans un papier kraft en vue de son utilisation ultérieure.
- 7) La durée limite d'efficacité est fixée à 6 mois après la date d'imprégnation.
- 8) En cas de lavage, la moustiquaire doit être réimprégnée.

Un kit d'imprégnation individuelle comportant un flacon de 15 ml de K-OTHRINE et un sac d'imprégnation avec mode d'emploi, est disponible au catalogue des approvisionnements courants (numéro 697 920 040 770)

L'IMPRÉGNATION COLLECTIVE.

Pour les unités élémentaires séjournant outre-mer (cas des compagnies tournantes), il est possible d'imprégner les moustiquaires dizaine par dizaine. Pour 10 moustiquaires, on utilisera un bac dans lequel on ajoutera successivement 10 litres d'eau, puis 125 millilitres de K-OTHRINE EC 25 (soit 1/8^e de litre), puis les moustiquaires à traiter.

PRÉCAUTION D'UTILISATION DE L'INSECTICIDE.

L'imprégnation doit se faire avec des gants imperméables. En cas de projection du produit sur la peau ou les muqueuses, rincer abondamment à l'eau et au savon. La sensation de brûlure disparaît en quelques heures sans laisser de trace ni de séquelle.

La moustiquaire sèche peut-être manipulée à mains nues. L'insecticide lui-même a une forte odeur qui disparaît après séchage. Les utilisateurs de moustiquaires traitées à la Deltaméthrine n'ont jamais signalé d'intolérance.

L'insecticide est toxique pour les animaux à sang froid (poissons crustacés d'eau douce). Il faut donc éviter de laver les récipients qui ont servi à l'imprégnation ou de jeter le produit éventuellement en excès, dans les rivières ou les collections d'eau.

PRINCIPAUX INSECTICIDES ET INSECTIFUGES UTILISABLES DANS LA LUTTE CONTRE LES MOUSTIQUES

NIVEAU D'UTILISATION	PRODUIT	MODES D'UTILISATION	OBSERVATIONS
1. INDIVIDUEL 11. Répulsifs cutanés	<ul style="list-style-type: none"> - DOLMIX® FORCE 3 SOLUTION. - INSECTANE® LOTION. - MOUSTICOLOGNE : <ul style="list-style-type: none"> - LOTION CARAÏBE (adulte), - CRÈME (enfants). - K-OTHRINE EC 25® (bidon 1 litre). - K-OTHRINE MOUSTIQUAIRE® (flacon 15 ml). 	<p>Application sur les parties découvertes à renouveler toutes les 2 à 3 heures.</p> <p>Se reporter à l'annexe 2.</p>	Ne pas appliquer sur les yeux ni les muqueuses.
12. Moustiquaire imprégnée			Insecticide toxique pour les animaux à sang froid.
2. INTRADOMICILIAIRE 21. Petits moyens	<p>Bombes insecticides (aérosols pour insectes volants).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produits du commerce : bombes NEOCIDE, BAYGON, CATCH. - Diffuseur électrique : NEOCIDE, RAID. <p>Liquide insecticide pour pulvérisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> - MALATHION OU FENITROTHION concentré pour émulsion : 2 g/m². - DELTAMETHRINE poudre mouillable 12 g/m². 	<p>Pulvérisation dans les locaux au crépuscule.</p> <p>Brancher le diffuseur du crépuscule au matin.</p>	<p>Efficacité limitée à quelques heures.</p> <p>Efficacité pendant 6 à 8 heures.</p>
22. Pulvérisation d'insecticides rémanents sur les murs des locaux d'habitation		<p>Pulvériser soit avec un appareil à main type MATABI®, soit avec un appareil à moteur FONTAN® pour les surfaces importantes.</p>	La durée de protection s'étend de 6 semaines pour la DELTAMETHRINE à 3 mois pour le MALATHION ou le FENITROTHION.
3. LUTTE EXTÉRIEURE 31. Lutte antilarvaire	<p>Eaux usées : fosses septiques, puits, caniveau ; CHLORPYRIFOS, DURSABAN®, PRIDUR®.</p> <p>Eaux sanitaires : citernes, bassins, puits ; TEMEFOS (ABATE®).</p> <ul style="list-style-type: none"> - MALATHION, FENITROTHION concentré émulsifiable. - K-OTHRINE® TF 2,5 pour thermonebulisateur. - K-OTHRINE VUF. 	<p>Épandages de granulés insecticides (10 mg matière active/m³ d'eau).</p> <p>Épandage de granulés insecticides (20 mg matière active/m³ d'eau).</p> <p>Application par brumisateur type FONTAN ou par générateurs d'aérosols : <ul style="list-style-type: none"> - portables (SWINGFOG®) ; - sur véhicules (MICROGEN®). </p> <p>Épandage sous volume ultra-faible (VUF) par aéronefs.</p>	<p>La durée de la protection conférée va de 1 à 2 semaines.</p> <p>Nécessite l'utilisation de protections efficaces pour le personnel chargé de l'épandage (vêtements, gants, masques, lunettes).</p>
32. Lutte contre les moustiques adultes			
4. DÉSINFECTION DES AÉRONEFS	<p>Bombe aérosols aux Pyréthrinoides de synthèse.</p> <p>Gaz vecteur fréon.</p>	Désinsectisation avant décollage et désinsectisation au sol à l'arrivée.	Prescrite par le règlement sanitaire international.

GLOSSAIRE

Accès palustre : manifestation aiguë du paludisme.

Antimalariques : contre la malaria (Paludisme).

Chimioprophylaxie :

- prophylaxie : prévention ;
- chimioprophylaxie : prévention par des médicaments.

Hématozoaire : parasite sanguin responsable du paludisme.

Rémanent : persistance de l'effet dans le temps.

Voie tégumentaire : à travers l'enveloppe externe.

SECTION II

PREMIERS SECOURS

BUT

Donner aux sous-officiers et aux gradés les connaissances de secourisme nécessaires pour leur permettre de porter les premiers soins à un blessé.

RÉFÉRENCES

TTA 190 : manuel de secourisme.

Manuel pratique de secourisme, édition conforme au programme de la formation aux premiers secours et aux premiers secours en équipe, ouvrage agréé par le ministère de l'Intérieur et édité par « FRANCE SÉLECTION », 9 à 13, rue du Département, 75019 Paris.

Montage audiovisuel n° 77-5-04 « SAUVER UNE VIE ».

IM n° 1913/DEF/EMA/OL/5 du 8 novembre 1993 relative à l'enseignement du secourisme dans les armées (BOC/PP n° 51 du 20 décembre 1993).

CONSEILS POUR ABORDER L'ÉTUDE

Associer étude théorique et travaux pratiques.

Porter une particulière attention au montage audiovisuel « SAUVER UNE VIE » ; assister aux séances lorsque ce montage est projeté.

Connaître les gestes à pratiquer en fonction de la détresse reconnue.

CHAPITRE 1

GÉNÉRALITÉS

La dispersion, toujours plus grande, des effectifs engagés dans une guerre moderne, avec des armes conventionnelles ou non, augmentera sans cesse les difficultés pour les médecins et les infirmiers de porter secours à tous les blessés, en même temps.

La prise en charge du combattant blessé dans ces conditions doit se faire dans les premiers instants par les camarades de combat eux-mêmes et il est donc plus que jamais indispensable que chaque gradé, chaque militaire du rang, soit capable, en attendant l'arrivée de l'équipe médicale, de porter secours à un blessé.

Par ailleurs en dehors des circonstances de guerre, les personnels des armées peuvent à tout moment, malgré les précautions prises, être victimes d'accidents à l'occasion de l'exécution du service ; en effet qu'il s'agisse de manœuvres, d'exercices, les contraintes de la formation et de l'entraînement exposent à un certain nombre de risques.

Même les activités courantes ne sont pas exemptes d'incidents et d'accidents ; ce sont les « accidents domestiques » de la vie en quartier ; là aussi, malgré la proximité des moyens sanitaires, les premiers témoins, même sans disposer de moyens matériels, peuvent agir efficacement en attendant l'arrivée des secours organisés de l'unité.

Enfin le militaire en dehors du service, dans sa vie courante personnelle, peut être le témoin d'accidents : accidents domestiques, accidents de la route, accidents de loisir, etc. Dans ces conditions, il se doit de porter « assistance à personne en danger » (art. 223-6 et 223-7 du code pénal). Son action doit être efficace aussi bien dans le domaine de la transmission de l'alerte, des gestes et attitudes de protection à réaliser pour éviter un suraccident, mais également pour les gestes de premiers secours à effectuer.

Il devient un « témoin et un acteur privilégié » qui pourra assurer pendant quelques minutes, avant l'arrivée des secours institutionnels, la prise en charge du ou des blessés dans de bonnes conditions.

On envisagera donc deux possibilités d'intervention :

- les premiers secours sans matériel, essentiellement pour la prise en charge des victimes susceptibles de présenter un état de détresse ;
- les premiers secours avec les matériels dont disposent les armées aussi bien en temps de paix que de guerre, à titre de dotation individuelle et collective.

Cette action de secours avec du matériel, bien que plus limitée que celle des secours organisés, en équipes, qui se déplacent à bord de véhicules adaptés à ce type de mission et qui interviennent quotidiennement pour toutes les situations d'accident, est cependant indispensable en temps de paix qu'en temps de guerre :

- en temps de paix pour limiter au maximum l'aggravation de certaines blessures et attendre l'arrivée des moyens sanitaires ;
- en temps de guerre également pour limiter les aggravations mais également pour favoriser le transport improvisé du blessé quand cela s'avère nécessaire.

CHAPITRE 2

PREMIERS SECOURS

La survenue inopinée d'un accident, les conditions dramatiques d'une blessure risquent de faire perdre leur sang-froid aux premiers témoins qui ne réagiront pas d'une façon satisfaisante pour limiter immédiatement les conséquences de cet accident.

Il convient de connaître un plan d'action applicable par tous les secouristes. Après une analyse de la situation, ce plan comprend :

- la protection en fonction du danger ;
- le bilan de la victime ;
- le geste à effectuer ;
- l'alerte ;
- la surveillance de la victime jusqu'à la prise en charge par les secours.

Cela doit être appliqué dans toutes les situations que peut rencontrer un militaire isolé et ne disposant donc D'AUCUN MATÉRIEL :

- soit en qualité de témoin d'un accident en milieu civil ;
- soit en milieu militaire dans le cadre de l'exécution du service en temps de paix ;
- soit en situation de combat en temps de guerre.

1. PROTÉGER

Le premier réflexe consiste à protéger des dangers et des risques de l'environnement qui sont secondaires à l'accident et qui peuvent venir aggraver la situation des victimes ou en créer de nouvelles parmi les rescapés et les témoins.

C'est la protection contre le suraccident :

- de soi-même ;
- des victimes ;
- des témoins.

PLUSIEURS EXEMPLES PARMI LES CAS LES PLUS FRÉQUENTS.

11. En cas d'accident de la route

Signaler l'accident pour éviter les carambolages en série :

- poser un TRIANGLE DE SÉCURITÉ à 150 MÈTRES en amont de l'accident ou à l'endroit le plus visible (côte, virage) ;
- utiliser également les FEUX DE DÉTRESSES dont sont munis tous les véhicules ;
- à défaut de ces deux moyens, placer une PERSONNE sur le bas côté de la route, à 150 MÈTRES environ, avec mission d'agiter les bras pour inciter les automobilistes à ralentir (fig. 1).

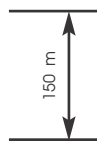


Fig. 1

12. En cas d'accident par fuite de gaz

Ne pas allumer l'électricité, ne vous servez même pas d'une lampe de poche : une étincelle suffirait à provoquer une explosion.

Ne pas rentrer dans une pièce dans laquelle le gaz s'est répandu sans retenir votre respiration, sous peine d'être à votre tour intoxiqué.

Ne pénétrer dans ce local que s'il est de petite dimension et que l'on en connaît parfaitement les issues pour pouvoir en sortir rapidement.

Dégager très rapidement la victime.

Toujours redouter une deuxième explosion, faire éloigner rapidement tous les témoins non nécessaires et dégager sans tarder la victime.

Établir un périmètre de sécurité.

13. En cas d'accident électrique

Pour le courant domestique, il faut :

- *couper* le courant au disjoncteur de préférence ou à la rigueur retirer la prise (fig. 2) ;
- *dégager* la victime ou repousser le conducteur sous tension en s'isolant (carton, couverture, papier) et en utilisant un matériel isolant (morceau de bois, manche à balai, etc.) (fig. 2).



Fig. 2

Pour le courant haute tension ne pas essayer de dégager la victime sous peine d'être électrisé à son tour.

14. En cas de noyade

Savoir :

- qu'il faut être excellent nageur ;
- qu'il faut être entraîné pour assurer le sauvetage en étant habillé dans des eaux froides et agitées.

Attention aux noyades en série

15. En cas d'accident de chantier

Il faut veiller :

- à la stabilité des matériaux et de tous les engins et matériels qui ont provoqué l'accident : échelles et échafaudage. Le cas échéant dégager rapidement la victime et instaurer un périmètre de sécurité autour des lieux (fig. 3).



Fig. 3

16. Quand protéger en dégageant ?

Dans la plupart des cas un sauveteur isolé ne doit jamais déplacer seul une victime car ce déplacement risque d'aggraver certaines blessures ; cependant il y a des situations dans lesquelles l'existence d'un danger imminent doit entraîner un Dégagement d'Urgence.

161. Dégagement d'urgence dans les accidents de la route.

Présence d'un blessé couché en travers de la chaussée.

Présence d'un blessé dans un véhicule qui menace de prendre feu.

162. Dégagement d'une victime visible d'un local enfumé ou envahi par un gaz toxique.

163. Dégagement lors d'un accident de chantier avec menace d'effondrement.

D'une façon générale uniquement quand il y a un **danger réel, vital et immédiat**, lié à l'environnement

17. Les techniques de dégagement

Pour réaliser ces dégagements d'urgence on peut réaliser suivants les cas plusieurs techniques.

171. **Traction par les chevilles.**

Le sauveteur :

- veille à ce qu'aucun obstacle ne vient gêner sa manœuvre et en particulier place, dans la mesure du possible, les deux bras de la victime sur son ventre ;
- se baisse et saisit la victime par les chevilles ; amène les talons de la victime à hauteur de ses genoux ;
- tire rapidement la victime sur le sol en marchant à reculons sur une distance suffisante pour qu'elle soit en sûreté.

Cette technique convient parfaitement lorsque le sol est plat et sans obstacle. Elle doit être utilisée préférentiellement aux autres techniques pour toutes les victimes allongées sur la route.

172. **Saisie par les poignets.**

Le sauveteur :

- se place rapidement derrière la victime en s'accroupissant ;
- assied la victime en la maintenant contre lui ;
- passe ses deux bras sous les aisselles de la victime et saisit ses poignets de façon à pouvoir lui croiser les bras sur la poitrine (la main droite du sauveteur saisit le poignet gauche de la victime et sa main gauche le poignet droit) ;
- se redresse puis tire la victime à reculons jusqu'à ce qu'elle soit en sûreté.

Cette technique doit être utilisée dans les situations comportant des obstacles qui ne permettent pas la traction par les chevilles (escalier, éboulis, etc.).

173. **Dégagement d'un véhicule.**

Cette technique est utilisable pour tout véhicule ayant une conduite à gauche.

Le sauveteur :

- détache ou coupe la ceinture de sécurité ;
- veille à ce qu'aucun obstacle au niveau des pieds de la victime ne vient empêcher ou ralentir le dégagement d'urgence (pieds coincés dans les pédales) et le cas échéant y remédie ;
- s'accroupit à la hauteur du siège du véhicule pour saisir la victime ;
- passe la main gauche sous l'aisselle gauche et vient maintenir le menton (sans appuyer sur le cou) ;
- passe la main droite sous l'autre aisselle, pour saisir, suivant la corpulence de la victime :
 - soit la ceinture du vêtement,
 - soit l'aisselle droite ;
- se dégage du véhicule en se redressant et tire la victime hors du véhicule vers une zone de sûreté ;
- l'assied par terre en mettant lui même le genou gauche au sol ;
- le genou droit reste en l'air, soutenant le dos de la victime, le sauveteur est alors en position de trépied ;



Fig. 6.1



Fig. 6.2

- la main droite lache la ceinture du vêtement (ou l'aisselle) et se place derrière la nuque pour en assurer le maintien ;



Fig. 6.3

- allonge, dans un même mouvement, la victime en pivotant sur son genou gauche de façon à ce que le genou droit qui maintenait le dos s'efface progressivement ;



Fig. 6.4

- lui maintient toujours la tête par le menton et par la nuque jusqu'à ce que la victime soit à plat sur le sol.

2. BILAN

Dès que la protection est réalisée, pour déterminer quels gestes de secours effectuer, il faut évaluer en moins de 30 secondes environ l'état des trois fonctions vitales :

LA CONSCIENCE
LA VENTILATION
LA CIRCULATION

21. La conscience

211. Comment apprécier l'état de conscience.

Le sauveteur :

- pose une question simple :
 - ça va ? vous m'entendez ? que s'est il passé ?
 - vous avez mal ?
- donne un ordre simple :
 - ouvrez les yeux !
 - serrez-moi la main !

212. Que faut-il constater ?

Si la victime répond ou obéit : elle est consciente.

Si la victime ne répond pas ou n'exécute pas les ordres : elle est inconsciente.

22. La ventilation

221. Comment apprécier l'état ventilatoire.

Il faut d'abord assurer la liberté des voies aériennes, et pour cela le sauveteur :

- desserre col, cravate et ceinture ;
- bascule prudemment la tête en arrière :
 - une main posée à plat sur le front appuie vers le bas pour incliner la tête en arrière,
 - l'index et le majeur de l'autre main, placés sous le menton, servent à l'élever en avant et vers le haut.



Fig. 7 - Liberté des voies aériennes avant appréciation de l'état ventilatoire

Pour apprécier la ventilation après cette première manœuvre le sauveteur :

- se place sur le côté de la victime, se penche sur son visage de telle façon que son oreille et sa joue soient au-dessus de la bouche et du nez, le regard dirigé vers le thorax et l'abdomen de la victime ;
- recherche les signes extérieurs de la ventilation :
 - sent le souffle d'air sur sa joue,
 - entend le bruit de la ventilation (présent ou absent normal ou anormal),
 - voit les mouvements de la poitrine et du ventre (présents ou absents).

Pour pouvoir constater la présence ou l'absence d'une ventilation ainsi que son efficacité il est nécessaire de prendre un temps suffisant.

222. Que faut-il constater ?

Une VENTILATION NORMALE est une ventilation régulière, silencieuse, ample, de **douze** à **vingt** mouvements par minute.

Une VENTILATION ANORMALE est une ventilation très lente (moins de six mouvements par minute), irrégulière, bruyante, ou très rapide et saccadée.

Une VENTILATION ABSENTE, le sauveteur :

- ne sent pas le souffle d'air sur sa joue ;
- n'entend pas le bruit de la ventilation ;
- constate l'absence des mouvements ventilatoires.



Fig. 8.1



Fig. 8.2 – Appréciation de l'état ventilatoire
La tête est maintenue en bonne position

23. La circulation

231. Comment apprécier la circulation ?

Le sauveteur, à partir du maintien de la tête en arrière :

- libère la main qui était sur le front, pose la pulpe des trois doigts (index, majeur, annulaire) sur la ligne médiane du cou (fig. 9.1) la main du menton maintient la bascule de la tête ;



Fig. 9.1

- ramène la main vers lui, le bout des doigts restant en contact avec la peau (fig. 9.2) ;

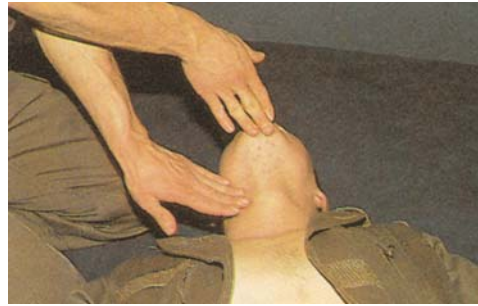


Fig. 9.2

- enfonce la pulpe des doigts vers la profondeur pour trouver la carotide et percevoir le pouls (fig. 9.3) ;



Fig. 9.3

Assure la prise du pouls pendant au moins 5 à 6 secondes

232. Que faut-il constater ?

Le pouls est perçu régulier entre **50 à 80 pulsations par minute** : la CIRCULATION est NORMALE.

Le pouls n'est pas perçu : la CIRCULATION est ARRÊTÉE.

Le bilan de la victime doit être réalisé suivant une certaine chronologie :

- **conscience** ;
- **ventilation** ;
- **circulation.**

CEPENDANT EN PRÉSENCE D'UNE HÉMORRAGIE IMPORTANTE OU D'UN ARRÊT VENTILATOIRE BRUTAL, L'ÉTAT DE DÉTRESSE ÉVIDENT IMPOSE UN GESTE IMMÉDIAT.

3. GESTES A EFFECTUER

31. Que faire devant une hémorragie ?

Il faut considérer deux cas distincts :

- le petit saignement dû à une écorchure, une éraflure sans aucune gravité ;
- l'hémorragie qui imbibes de sang, rapidement en quelques secondes, un mouchoir ou un linge.

POUR STOPPER UNE HÉMORRAGIE
IL FAUT RECOURIR A LA COMPRESSION

311. **Bilan.**

Reconnaître l'endroit qui saigne et recourir à une technique de compression adaptée.

312. **Techniques.**

Le sauveteur comprime l'endroit qui saigne, allonge la victime au sol.

3121. *La compression directe de l'endroit qui saigne.*

Elle est réalisée :

- directement avec les doigts ou la main ;
- éventuellement avec un pansement improvisé propre (tampon de tissu ou de papier) ou avec un pansement tout préparé (pansement individuel du combattant, coussin hémostatique d'urgence, etc.) **c'est un tampon relais.**

Le sauveteur :

- en maintenant de façon constante la compression locale, fait glisser sous ses doigts ou la paume de sa main le tampon relais ;
- sans relâcher la pression maintient le tampon relais par un lien large (foulard, écharpe, cravate).

Dans certaines situations la compression locale :

- est IMPOSSIBLE : fracture ouverte, plaie inaccessible, présence de corps étrangers, etc. ;
- est INEFFICACE : le sang continue de couler ; il faut alors assurer une compression à distance.

3122. *Les points de compressions.*

Pour réaliser convenablement un point de compression, il faut :

- localiser exactement les zones où les gros vaisseaux du cou et des membres peuvent être comprimés par les doigts du sauveteur et réaliser ainsi l'arrêt de l'hémorragie ;
- installer correctement la victime, allongée sur le dos au sol.

Pour les **hémorragies du cou.**

Le sauveteur :

- se place à la tête de la victime du côté qui saigne ;
- comprime avec le pouce les vaisseaux à la base du cou (pouce droit pour côté gauche, pouce gauche pour côté droit) la tête de la victime étant tournée à l'opposé.

Pour les **hémorragies du membre supérieur.**

Le sauveteur :

- se place à la tête de la victime, dans l'axe du corps, du côté de l'hémorragie ;
- enfonce le pouce derrière la clavicule, dans la saignée, en direction des pieds ; les autres doigts prennent appui en arrière (hémorragie côté gauche, main droite du sauveteur ; hémorragie côté droit, main gauche du sauveteur) ;
- se place sur le côté qui saigne, face à la victime, dont le bras est écarté du corps ;
- saisit le bras ;

- comprime l'artère à l'aide du pouce dans le creux qui existe entre les deux muscles du bras (pouce droit, si l'hémorragie est à droite ; pouce gauche, si l'hémorragie est à gauche) les autres doigts enserrant le bras.

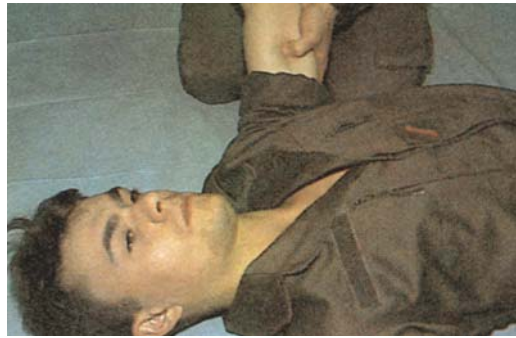


Fig. 10.1 - Point de compression huméral



Fig. 10.2 - Position du pouce

Pour les **hémorragies du membre inférieur**.

Le sauveteur :

- se place les deux genoux au sol, près de la victime, du côté de l'hémorragie ;
- comprime l'artère au niveau du pli de l'aîne à l'aide de son poing fortement appuyé, le bras tendu.

3123. *Le garrot*.

Il est utilisé en lieu et place d'un point de compression dans trois situations distinctes :

- le point de compression est impossible à réaliser ou s'avère inefficace ;
- le sauveteur est isolé et doit quitter la victime pour donner l'alerte ;
- le sauveteur se trouve en présence de plusieurs blessés.

Le garrot est réalisé avec un lien large : cravate, écharpe, foulard et jamais avec un lien étroit tel que ficelle ou garrot élastique.

Il est placé au-dessus de la plaie qui saigne :

- au membre inférieur, sur la cuisse entre la plaie hémorragique et l'aîne (fig. 11.1 à 11.6) ;



Fig. 11.1 – 1^{er} temps : le lien est passé sous la cuisse



Fig. 11.2 – 2^e temps : une extrémité du lien est passée dans la boucle



Fig. 11.3 – 3^e temps : le garrot est serré



Fig. 11.4 – 4^e temps : les deux extrémités du lien sont attachées

Les différentes étapes de la mise en place d'un garrot improvisé sur une plaie hémorragique du membre inférieur



Fig. 11.5



Fig. 11.6

Mise en place d'un garrot de la trousse d'urgence pour une plaie hémorragique du membre inférieur

– au membre supérieur, sur le bras entre la plaie hémorragique et l'aisselle (fig. 11.7 à 11.10).



Fig. 11.7



Fig. 11.8



Fig. 11.9



Fig. 11.10

Mise en place d'un garrot pour une plaie hémorragique au membre supérieur

Il doit être serré suffisamment pour que l'écoulement soit stoppé. Il doit être maintenu et faire l'objet d'une attention permanente.

Il doit toujours rester visible et ne doit jamais être recouvert par des vêtements ou une couverture.

Il doit être signalé d'une façon claire par une pancarte ou une inscription visible sur la victime (heure de pose).



Fig. 11.11

Quelle que soit la technique utilisée l'efficacité du geste entrepris se caractérise par l'arrêt du saignement.

313. Alerter les secours.

Outre les différents éléments du message d'alerte (cf. **4 ALERTER**) il faut préciser l'existence d'une hémorragie, sa localisation, le geste effectué et son efficacité.

314. Surveillance.

Elle porte sur les fonctions vitales, en particulier sur la fonction circulatoire du fait de la détresse. Le pouls carotidien est pris sur 30 secondes ce qui permet une bonne analyse de la fonction circulatoire. Un pouls supérieur à 130 pulsations à la minute et/ou une pâleur à l'intérieur des lèvres traduisent une détresse circulatoire.

Il faut :

- recouvrir la victime pour la protéger du froid éventuel, sans cacher le site de l'hémorragie ;
- surveiller la persistance de l'arrêt de l'hémorragie (efficacité de la compression locale ou à distance) ;
- si la perte de sang a été importante, surélever les membres inférieurs par rapport au sol, le reste du corps demeurant en position horizontale.

32. Que faire devant une victime inconsciente ?

La position latérale de sécurité

321. Bilan.

La victime ne répond pas aux questions simples, n'exécute pas les ordres simples, la ventilation est présente et normale. La victime est inconsciente et ventile. Il faut donc la placer en position latérale de sécurité.

Il arrive parfois que le sauveteur entende des gargouillements, sifflements, ronflements, dans ce cas, il faudra effectuer une désobstruction digitale.

322. Techniques.

Le sauveteur :

- se place à genoux auprès de la victime, au niveau de la taille et du côté où s'effectuera le retournement ;
- place le bras de la victime qui est de son côté, en le tirant par le poignet, légèrement au-delà de la perpendiculaire de l'axe du corps ;



Fig. 12.1

- saisit avec la main qui est du côté de la tête de la victime l'épaule opposée, la main à plat, plaçant l'avant-bras de la victime sur son propre avant-bras ;
- saisit la hanche avec la main qui est du côté des pieds ;



Fig. 12.2

- fait pivoter la victime vers lui, lentement et régulièrement, en bloc et sans torsion ;



Fig. 12.3 - Victime vue de dos



Fig. 12.4 – Sauveteur vu de dos

- assure l'équilibre du corps de la victime en maintenant la hanche à l'aide de la main qui était au niveau de l'épaule ;
- la main qui était à la hanche vient dans le creux du genou et fait fléchir la jambe de la victime sur la cuisse qui est au sol, de telle façon que le genou vienne toucher le sol et réalise ainsi une sorte de butée qui assure la stabilité du corps dans cette position ;
- consolide la position du bras situé en haut, l'avant-bras reposant sur le sol, coude fléchi ;
- se place alors au niveau de la tête de la victime et lui ramène avec précaution la tête en arrière, la bouche ouverte légèrement dirigée vers le sol.



Fig. 12.5

La désobstruction digitale

Le sauveteur très rapidement :

- vérifie la liberté des voies aériennes en ouvrant la bouche de la victime ;
- retire les corps étrangers éventuels tels qu'appareil dentaire, caillot de sang, débris alimentaires ;
- effectue un nettoyage de la cavité buccale à l'aide de deux doigts protégés par un morceau de tissu ;
- réalise un nouveau contrôle de la ventilation ;
- met la victime en position latérale de sécurité.

323. Alerter les secours.

Outre les différents éléments du message d'alerte (cf. **4 ALERTER**) il faut préciser dans le message que la victime est inconsciente, ventile, qu'une désobstruction digitale a été pratiquée (si cela est le cas) et que la victime est placée en position latérale de sécurité.

324. Surveillance.

Elle porte sur l'ensemble des fonctions vitales.

33. Que faire devant une victime en détresse ventilatoire ?

Il faut :

- recouvrir la victime ;
- faciliter l'évacuation des vomissures si la victime vomit ;
- continuer à parler à la victime d'une part pour la rassurer d'autre part pour vérifier son état de conscience (toujours inconsciente ou retour à la conscience) ;
- vérifier la ventilation et la fonction circulatoire.

L'obstruction brutale des voies aériennes est une détresse grave car elle empêche l'air d'arriver aux poumons. Elle est évidente chez une victime consciente. Elle est à suspecter chez la victime inconsciente quand lors du bilan ventilatoire les insufflations ne passent pas.

Il faut réaliser immédiatement une méthode de désobstruction (manœuvre d'HEIMLICH).

331. Bilan.

Chez la victime consciente :

- ne peut plus parler ;
- reste la bouche ouverte ;
- fait des efforts violents pour respirer sans que l'air ne puisse entrer et/ou sortir.

Chez la victime inconsciente, la poitrine et le ventre ne se soulèvent pas lors des insufflations.

332. Techniques.

Quand la victime consciente est debout.

Le sauveteur :

- se place derrière elle et passe ses bras sous les siens.



Fig. 13.1

- met un poing sur la partie supérieure de l'abdomen, au creux de l'estomac, en dessous du sternum, ce poing étant horizontal, le dos de la main tournée vers le haut ;



Fig. 13.2

- place l'autre main sur la première ;



Fig. 13.3

- tire fortement vers le haut et vers lui pour exercer sur son poing une forte pression en veillant à ce que les avant-bras n'appuient pas sur les côtes.

Quand la victime consciente est assise.

Le sauveteur se place également derrière elle, légèrement fléchi pour être à la bonne hauteur, et agit comme précédemment.

Quand la victime inconsciente est allongée sur le dos au sol.

Le sauveteur :

- se place à califourchon sur la victime au niveau de ses cuisses ;
- place la paume de la main juste au-dessus du nombril, l'autre main étant posée sur la première ;
- réalise une pression brusque qui s'exerce en avant (vers la tête de la victime) et vers le bas (le sol).



Fig. 14

Dans ces techniques :

- le déblocage du corps étranger n'est que partiel, car il va rester au fond de la bouche d'où il faudra l'évacuer ;
 - pour la victime consciente, elle sera invitée à le recracher,
 - pour la victime inconsciente pratiquer une désobstruction digitale (cf. 322 désobstruction digitale) ;
- en cas d'échec on peut répéter la manœuvre deux ou trois fois ;
- si la ventilation spontanée ne reprend pas, il faut pratiquer alors la ventilation artificielle.

333. Alerter les secours.

Outre les différents éléments du message d'alerte (cf. 4 **ALERTER**) il faut préciser dans quel état se trouve la victime.

**34. Que faire
devant une victime
en arrêt
ventilatoire ?**

334. Surveillance.

Victime inconsciente qui ventile, mettre en PLS et effectuer la surveillance (cf. 324).

Victime inconsciente qui ne ventile pas, pratiquer une ventilation artificielle.

Victime consciente après l'avoir calmé et laissé reprendre sa ventilation, en position assise ou demi-assise, de manière à ce qu'elle puisse récupérer, la diriger vers un médecin qui déterminera les éventuelles lésions.

341. Bilan.

La victime est inconsciente, le ventre et la poitrine ne se soulèvent pas : la ventilation est absente. Les deux insufflations pratiquées par le sauveteur mettent en évidence la liberté des voies aériennes, sans reprise de la fonction ventilatoire. Le pouls carotidien est perçu.

342. Techniques.

La victime est allongée sur le dos.

LA TECHNIQUE DU BOUCHE À BOUCHE.

Le sauveteur :

- s'agenouille à côté de la victime, près de son visage ;
- assure la liberté des voies aérienne avec :
 - une main posée sur le front pour maintenir la tête basculée prudemment en arrière,
 - l'autre main assure la position du menton en le tirant en avant et vers le haut ;
- fait pivoter la main qui est sur le front, pince les ailes du nez de la victime pour l'obstruer, entre le pouce et l'index ;
- applique sa bouche largement ouverte autour de la bouche de la victime, après avoir inspiré sans excès, en appuyant fortement pour empêcher toute fuite d'air ;
- se redresse légèrement en interrompant l'insufflation, pour permettre à l'expiration de se réaliser, pendant qu'il reprend son souffle. Le sauveteur voit alors la poitrine et le ventre s'abaisser.

LA TECHNIQUE DU BOUCHE À NEZ.

Le sauveteur :

- se place à côté de la victime, près de son visage comme pour la technique du bouche à bouche ;
- maintient la tête basculée prudemment en arrière à l'aide d'une main posée à plat sur le front ;
- assure avec l'autre main, la fermeture de la bouche de la victime (le pouce appliquant la lèvre inférieure contre la lèvre supérieure tout en soulevant le menton) ;
- applique sa bouche largement ouverte autour du nez de la victime ;
- insuffle progressivement ;
- se redresse légèrement en interrompant l'insufflation, pour permettre à l'expiration de se réaliser, pendant qu'il reprend son souffle. Le sauveteur voit alors la poitrine et le ventre s'abaisser.

**35. Que faire
devant une victime
en arrêt
cardioventilatoire ?**

Dans les deux techniques de ventilation artificielle chez l'adulte :

- la fréquence des insufflations doit être de 12 à 15 insufflations par minute ;
- le volume insufflé (de l'ordre de 0,6 à 1,2 litre) doit permettre un soulèvement nettement visible de la poitrine et du ventre.

343. Alerter les secours.

Outre les différents éléments du message d'alerte (cf. **4 ALERTE**) il faut préciser que la victime est en arrêt ventilatoire et qu'un sauveteur pratique une ventilation artificielle (bouche à bouche ou bouche à nez).

344. Surveillance.

Elle porte sur la qualité de la ventilation pratiquée. La coloration ou la recoloration du visage témoigne d'un apport en oxygène suffisant et d'une fonction circulatoire efficace. La fonction circulatoire quant à elle sera vérifiée toutes les deux minutes pendant 5 à 6 secondes.

Si la fonction ventilatoire reprend de manière spontanée et efficace, placer la victime en position latérale de sécurité et effectuer la surveillance correspondante.

Si la fonction ventilatoire ne reprend pas poursuivre les insufflations.

351. Bilan.

Chez une victime inconsciente, dont la ventilation est arrêtée, après deux insufflations efficaces, il faut effectuer la recherche du pouls carotidien pendant 5 à 6 secondes. Si le pouls carotidien n'est pas perçu, la victime est en arrêt cardioventilatoire.

L'arrêt cardioventilatoire nécessite la pratique simultanée de la ventilation artificielle et du massage cardiaque externe.

352. Techniques.

La victime :

- est allongée sur le dos, sur un plan dur, de préférence sur le sol ;
- le bras du côté duquel va se placer le sauveteur est placé à angle droit avec le corps.

Le sauveteur :

- se place à genoux, à cheval sur le bras écarté, un genou contre l'aisselle ;
- commence les premières séries de compressions thoraciques en alternance avec les insufflations.

LA TECHNIQUE DU MASSAGE CARDIAQUE EXTERNE (MCE).

L'appui se fait :

- sur la ligne médiane, sur le haut de la moitié inférieure du sternum (voir photo page suivante) ;

- par le talon de la main qui doit rester en contact permanent avec la zone d'appui victime, l'autre main se plaçant au-dessus de la première, les doigts à plat ou entrecroisés ;

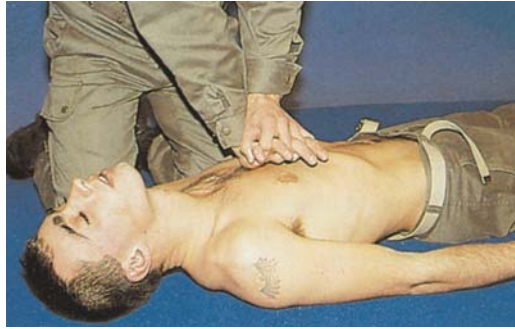


Fig. 15.1



Fig. 15.2

Position des mains

- à l'aide d'une poussée verticale exercée vers le bas par les membres supérieurs tendus ;



Fig. 15.3



Fig. 15.4

Position des membres supérieurs



Fig. 15.5

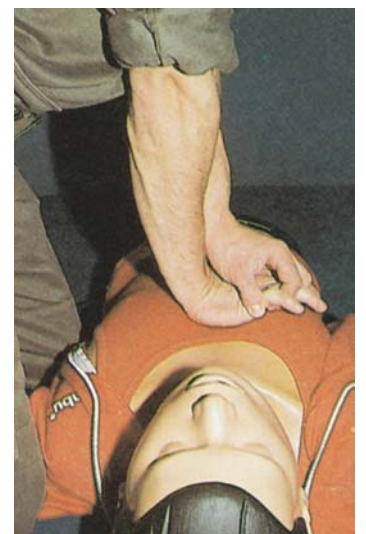


Fig. 15.6

L'entraînement au MCE se fait sur un mannequin

Pour être efficace le massage cardiaque associé à la ventilation artificielle doit respecter les critères suivants :

- **respecter strictement les zones d'appui (victime et sauveteur) ;**
- **compressions comprises entre 3 à 5 cm ;**
- **temps de compression égal au temps de relâchement ;**
- **60 à 65 compressions par minutes pour 8 insufflations.**

Lorsque le massage cardiaque est effectué par un seul sauveteur, il pratiquera des séries de 15 compressions suivies de 2 insufflations. Il compte à haute voix pour se donner le rythme.

Lorsque le massage cardiaque est effectué par deux sauveteurs, ils pratiqueront des séries de 5 compressions suivies de 1 insufflation. Pour coordonner leur action celui qui effectue le massage cardiaque compte à haute voix 1 et, 2 et, 3 et, 4 et, 5 souffle.

Le sauveteur qui insuffle l'air à la victime le fait quand il entend le mot souffle.

353. **Alerter les secours.**

Lorsque le sauveteur est accompagné d'une personne non secouriste, il lui donne les éléments de l'alerte. Ce dernier précisera aux secours qu'un secouriste pratique un MCE à une victime en arrêt cardioventilatoire ; il reviendra ensuite vers le secouriste pour prendre de nouvelles consignes.

Lorsque le sauveteur est seul, il pratique 3 séries de massages-ventilations, ce qui permet de réoxygéner la victime, va donner l'alerte en précisant qu'il est seul, retourne à la victime et continu le massage.

Lorsqu'il y a deux sauveteurs, le premier commence le MCE sur un rythme de 15/2. Le second va donner l'alerte. À son retour, il prend en charge soit les compressions soit la ventilation.

354. **Surveillance.**

Elle porte essentiellement sur la reprise spontanée de la fonction circulatoire. Pour cela **toutes les deux minutes** environ, après la dernière insufflation, il faut prendre le pouls carotidien pendant **5 à 6 secondes**.

Si le pouls carotidien est perçu, en l'absence de ventilation spontanée et efficace, poursuivre les insufflations.

Si le pouls n'est pas perçu, continuer le massage cardiaque externe.

5. **ALERTER**

La finalité de l'alerte est de faire intervenir les secours adaptés. C'est pour cela que quelles que soient les circonstances il faut transmettre les différents éléments de façon claire et précise.

51. **Alerter qui ? Comment ?**

511. **De manière générale.**

Il faut appeler :

- le 18, prompt secours, les pompiers ;
- le 15, soins d'urgence, le SAMU ;
- le 112, service de secours, numéro européen qui à terme remplacera le 18 et le 15 ;

- le 17, ordre public, police (en ville) gendarmerie (à la campagne).

Les moyens d'appel sont variés :

- téléphone ;
- borne d'appel (voie rapide et autoroute) ;
- en se déplaçant vers les secours ou les forces de l'ordre (mairie pour les villages n'ayant pas d'autre autorité) ;
- CB, canal 9, qui est réservé aux secours ;
- par tout autre moyen en fonction des circonstances.



Fig. 16 – Borne d'appel sur voie rapide ou autoroute

512. Au quartier.

Appeler :

- le service médical d'unité ;
- l'échelon hiérarchique immédiatement supérieur.

En utilisant :

- le téléphone ;
- un messager.

513. En manœuvre ou en campagne.

Appeler :

- le soutien médical le plus proche ;
- l'échelon hiérarchique supérieur.

En utilisant :

- les moyens radios dont on dispose ;
- une estafette.

514. En dehors du quartier.

Appeler :

- les sapeurs-pompiers (éventuellement par le numéro à 8 chiffres) ;
- le SAMU (éventuellement par le numéro à 8 chiffres) ;
- l'un ou l'autre en composant le 112 (numéro européen) ;
- les forces de l'ordre.

52. Que dire ?

Le contenu du message d'alerte doit être précis afin de faire intervenir des moyens adaptés et suffisants. Il faut :

- décrire l'événement pour préciser l'existence des risques éventuels (incendies, explosions, effondrements, présence de produits toxiques) et d'une façon générale tout autre danger ;
- décrire les premières mesures de protection mises en place (balisage, extinction d'un feu naissant, sablage de la chaussée, dégagement d'urgence, etc.) ;
- localiser l'événement ;

- en ville, en donnant le nom de la rue, numéro ou nom de l'immeuble, numéro d'escalier, étage, numéro de l'appartement, éventuellement le numéro du code d'accès,
- à la campagne, en donnant le nom de la localité la plus proche, numéro de la route, borne kilométrique ou situation par rapport à un repère naturel,
- sur les voies rapides ou les autoroutes en donnant le numéro de la borne d'appel et en précisant le sens de la circulation ;
- dénombrer les victimes ;
- décrire l'état des victimes ainsi que les gestes salvateurs réalisés pour chacune d'elles ;
- donner le numéro de téléphone ou de la borne où les secours peuvent rappeler si nécessaire (éventuellement donner son nom et ses qualifications).

Il faut se rappeler que l'endroit d'où l'on appelle est parfois différent de celui de l'accident.

Pour éviter toute perte de temps qui serait préjudiciable aux victimes et qui retarderait l'arrivée des secours, il faut donner toutes ces précisions de façon audible et calme, attendre pour raccrocher l'autorisation des services de secours.

53. Surveiller

L'évolution des fonctions vitales impose obligatoirement la surveillance de la victime. Le rapport distance accident/secours font que les délais d'intervention sont plus ou moins longs. Le secouriste doit être en mesure, lors de l'arrivée des secours de transmettre non seulement le bilan qu'il a effectué, le geste entrepris et son efficacité, mais aussi l'évolution des fonctions vitales de la victime.

D'une manière générale, il faut surveiller :

- la fonction nerveuse, état de conscience, réponses adaptées aux questions et aux ordres simples, maintien de la victime avec la réalité ou tenue de propos incohérent, perte de conscience avec ou non reprise ;
- la fonction ventilatoire, ample ou non, aisée ou gênée (bruyante), ainsi que le chiffre précis de la ventilation (normale 12 à 20 mouvements par minute) ;
- la fonction circulatoire, pouls bien ou mal perçu, ainsi que le chiffre précis (normal 50 à 80 battements par minute).

De manière plus spécifique en fonction de la détresse déterminée (voir paragraphe surveillance correspondant aux différentes détresses).

La surveillance doit être pratiquée de manière continue jusqu'à la prise en charge de la victime par les secours.

L'évaluation des fonctions vitales est primordiale pour mettre en œuvre le geste qui sauve, la surveillance de l'évolution de ces fonctions est capitale pour maintenir une victime en vie.

CHAPITRE 3

RELÈVE, INSTALLATION ET TRANSPORT D'UN BLESSÉ

1. GÉNÉRALITÉS

Un sauveteur isolé ne doit pas procéder au déplacement et à la manipulation d'un blessé sauf en cas de nécessité absolue :

- pour le mettre à l'abri :
 - de l'ennemi,
 - des intempéries,
 - des véhicules qui risqueraient de l'écraser,
 - d'un incendie,
 - ou de tout autre danger immédiat ;
- pour que les moyens d'évacuation (ambulances, VTT sanitaires, hélicoptères) puissent s'approcher facilement de lui et le transporter vers une formation sanitaire.

Par contre, plusieurs sauveteurs réunis peuvent avec ou sans matériel assurer la relève et le transport d'un blessé dans de bonnes conditions de sécurité.

La relève et le transport d'un blessé représentent donc l'ensemble des actions qu'il faut réaliser, avec ou sans matériel, pour assurer le transfert d'un blessé d'un endroit vers un autre.

Cette relève et ce transport peuvent être précédés de gestes de premiers secours (pansement simple, pansement compressif, immobilisation d'une fracture...) ou bien être réalisés immédiatement dès la découverte du blessé.

RELEVER UN BLESSÉ, C'EST LE RAMASSER ET NON LE REMETTRE SUR SES PIEDS.

CE RAMASSAGE IMPLIQUE UNE « MOBILISATION », DONC UN RISQUE DE COMPLICATION DE CERTAINES BLESSURES EN PARTICULIER DES FRACTURES. IL FAUT DONC TOUT METTRE EN ŒUVRE POUR LIMITER LE PLUS POSSIBLE CES RISQUES.

Pour cela il faut :

- être toujours très minutieux et prudent ;
- agir toujours en parfaite coordination quand on travaille à plusieurs sauveteurs ;
- respecter l'alignement de la tête, du cou et du tronc.

2. RELEVÉ ET TRANSPORT D'UN BLESSÉ AVEC UN SEUL SAUVETEUR

21. Le blessé est inanimé, inerte

Il ne peut aider ni à sa relève, ni à son transport.

1^{re} méthode

Il y a nécessité de se dissimuler à l'ennemi.

Employer des méthodes suivantes :

211. Méthode des ceinturons : sauveteur à plat ventre.

Le sauveteur :

- fixe un bras du blessé contre son corps à l'aide de son ceinturon passé autour de la poitrine et du bras ;
- passe son propre ceinturon bouclé sous le bras du blessé puis au-dessus de son épaule ;
- tire le blessé en rampant sur le sol.



Fig. 1.1



Fig. 1.2

2^e méthode

212. Méthode des ceinturons : le sauveteur à reculons.

Le sauveteur :

- assemble deux ceinturons entre eux (le sien et celui du blessé) pour former une boucle ;
- passe cette boucle derrière la nuque du blessé, devant les clavicules puis dans les creux axillaires ;
- se place dans le prolongement du corps du blessé, du côté de la tête ;
- met la partie restante de la boucle derrière sa nuque ;
- tire le blessé en s'aidant des talons et des mains.



Fig. 2

213. **Méthode des poings liés : sauveteur à genoux.**

Le sauveteur :

- réunit les deux poignets du blessé avec un mouchoir ;
- se place au-dessus de lui, les genoux se situant au niveau de ses cuisses ;
- se penche en avant et passe sa tête dans l'angle formé par ses avant-bras ;
- se redresse pour le soulever légèrement et avance sur les genoux et sur les mains.



Fig. 3

214. **Méthode de la traction par les pieds.**

On procède au dégagement par traction par les pieds à même le sol.



Fig. 4

215. **Méthode de la traction à reculons.**



Fig. 5.1

22. Le blessé est conscient mais ne peut pas marcher

Il peut aider à sa relève pas à son transport

Toutes les méthodes qui existent pour faire face à cette situation nécessitent une participation active du blessé qui doit s'accrocher au sauveteur en passant les bras autour de son cou.

Ces méthodes peuvent donc être utilisées pour :

- des blessés de la cheville et de la jambe après immobilisation de la blessure ;
- des blessés du thorax ou de l'abdomen après pansement.

Par contre elles ne peuvent être employées pour :

- les blessures graves des membres supérieurs ;
- les blessures graves de la cuisse ;
- les suspicions de blessures de la colonne vertébrale.

1^{re} méthode

221. Le portage dans les bras.



Fig. 6

2^e méthode

222. Le portage sur le dos, genoux fléchis.



Fig. 7

23. Le blessé peut marcher

Il peut aider à sa relève et à son transport

Le sauveteur utilise un seul procédé, celui du soutien en marche.



Fig. 8

3. RELEVÉ ET TRANSPORT D'UN BLESSÉ AVEC 2, 3 OU 4 SAUVETEURS

Les conditions de relève et de transport d'un blessé à l'aide de 2, 3 ou 4 sauveteurs dépendent :

- de la longueur de la distance à parcourir ;
- de l'état du blessé qui peut ou non participer à sa relève ;
- du matériel dont on dispose.

31. Courte distance à parcourir

310. Utilisation du portage.

Si la distance à parcourir n'est pas trop longue et que l'on ne dispose pas de brancard, les sauveteurs réalisent un portage.

311. Portage d'un blessé pouvant marcher.

Ce procédé de portage n'est pas utilisable lorsqu'il existe une fracture du membre supérieur, le blessé étant soutenu par les bras.



Fig. 9

312. Portage d'un blessé en position horizontale.

Les trois sauveteurs se placent du même côté du blessé, un genou à terre contre celui-ci, l'un d'entre eux se place au niveau de la tête, le second au niveau des hanches et le troisième au niveau des jambes.

Ils engagent leurs avant-bras sous le blessé (fig. 10.1) :

- le premier derrière le cou et sous la partie moyenne du thorax ;
- le second sous les fosses lombaires et sous la partie supérieure des cuisses ;
- le troisième sous le genou et sous le tiers inférieur des mollets.

Puis successivement, il faut :

- soulever le blessé et le poser sur le genou libre (fig. 10.2) ;

- plaquer le blessé contre soi à hauteur de la poitrine (fig. 10.3) ;

- se lever et commencer à marcher (fig. 10.4).



Fig. 10.1 - 1^{er} temps



Fig. 10.2 - 2^e temps



Fig. 10.3 - 3^e temps



Fig. 10.4 - 4^e temps

Pour que les mouvements soient coordonnés afin que l'axe tête-cou-tronc soit respecté, l'un des sauveteurs donne les commandements suivants :

« Attention pour vous préparer.
Levez.
Plaquez.
Debout.
Avancez - Arrêtez. »

Ce procédé de portage, décrit avec trois porteurs est aussi réalisable à deux sauveteurs, l'un se place au niveau du thorax, l'autre au niveau des jambes ; les temps d'exécution sont les mêmes que précédemment (fig. 10.5, 10.6, 10.7).



Fig. 10.5



Fig. 10.6



Fig. 10.7

313. Portage d'un blessé en position assise.

Les différents procédés du portage en position assise ne peuvent être utilisés que chez des blessés :

- conscients car ils participent souvent eux-mêmes à leur maintien ;
- ne présentant aucune fracture ou blessure grave du membre supérieur, de la cuisse ;
- ne présentant aucune suspicion de lésion de la colonne vertébrale.

Ils conviennent parfaitement pour :

- des blessures de la cheville et de la jambe après immobilisation ;
- des blessures de l'abdomen ou du thorax après pansement.

Trois procédés peuvent être employés :

Portage du blessé entre deux sauveteurs.

Le premier sauveteur saisit le blessé sous les bras, le deuxième se place dans le même sens que le premier, entre les jambes du blessé et saisit le blessé sous les genoux.

1^{er} procédé
de portage assis



Fig. 11.1



Fig. 11.2

*2^e procédé
de portage assis*

Portage d'un blessé en position assise sur les mains croisées des porteurs.

Le blessé est porté assis sur le siège formé par les quatre mains réunies des sauveteurs et il se tient lui-même à leur cou (fig. 12.3).



Fig. 12.1



Fig. 12.2



Fig. 12.3

*3^e procédé
de portage assis*

Portage en position assise avec le procédé de l'anneau.

Le siège sur lequel est assis le blessé est réalisé par un anneau en toile confectionné avec un foulard ou un mouchoir.

Les sauveteurs, de leur bras libre, peuvent soit soutenir le dos du blessé, soit maintenir une jambe blessée et immobilisée.



Fig. 13

32. Longue distance à parcourir

321. Brancard improvisé.

Si la distance à parcourir est longue, les sauveteurs confectionnent un brancard de fortune avec :

Deux bâtons et une couverture : l'opération se fait en trois étapes :

- étendre la couverture à terre et mettre dessus, en son milieu, un bâton parallèle au grand côté puis replier une demi-couverture sur le bâton (fig. 14.1) ;
- poser le deuxième bâton au milieu de la couverture ainsi pliée (fig. 14.2) ;
- rabattre la demi-couverture restante sur ce dernier bâton (fig. 14.3).

Les bâtons doivent être choisis plus longs que la couverture.



Fig. 14.1 - 1^{re} étape



Fig. 14.2 - 2^e étape



Fig. 14.3 - 3^e étape

Deux perches et deux vestes.

Retournez les manches à l'intérieur de la veste, passer les perches dans les manches et boutonner la veste. La victime ne doit pas être trop lourde afin que les boutons ne soient pas arrachés.



Fig. 15.1 - Mise en place 1^{re} veste



Fig. 15.2 - Brancard terminé

Une échelle, un volet, une porte démontable.

Une couverture bien tendue pour lui donner plus de rigidité.

Une toile de tente nouée à ses deux extrémités à une perche et formant hamac.

322. **Transport à l'aide d'un brancard.**

Le brancardage à l'aide d'un brancard facilite le transport du blessé, sa rapidité et son confort.

Certaines règles doivent être observées rigoureusement au moment :

- du chargement du blessé sur le brancard ;
- de son installation ;
- de son transport.

Le chargement sur le brancard.

Il faut :

- respecter l'axe tête-cou-tronc ;
- synchroniser les mouvements de lever et poser de tous les équipiers sauveteurs.

3221. **Relevage à deux sauveteurs.**

1^{re} méthode.

Pour cela, les 2 sauveteurs se placent du même côté du brancard :

- mettre un genou à terre contre le blessé, l'un des porteurs au niveau des épaules, l'autre au niveau des cuisses du blessé ;
- engager les avant-bras sous les épaules et la taille pour l'un, sous les fesses et la partie inférieure des jambes pour l'autre (fig. 16.1) ;
- ensuite lever le blessé puis le poser sur le brancard (fig. 16.2).



Fig. 16.1



Fig. 16.2

2^e méthode.

Le blessé est ramassé en position semi-assise, les sauveteurs se placent de chaque côté du blessé.



Fig. 17



Fig. 18

3222. *Relevage à trois sauveteurs.*

Les trois sauveteurs se placent, jambes écartées, au-dessus de la victime :

- le premier se met à la hauteur de la tête ;
- les deux autres lui font face, l'un, à hauteur de la taille, l'autre à la hauteur des pieds.

Les deux sauveteurs qui sont à la tête et aux pieds assurent le calage avec leurs chevilles des poignées de la hampe du brancard qui touche le blessé, le sauveteur du centre met son pied sur le milieu de la hampe du côté opposé au blessé en prenant appui sur l'épaule de son camarade de tête (fig. 19.1).

Pour coordonner les mouvements, le chef équipier donne les commandements suivants :

« Préparez-vous » :

- le porteur de la tête empoigne la nuque du blessé avec une main et glisse l'autre sous les omoplates ;
- celui du milieu glisse ses avant-bras sous la taille et joint ses doigts ;
- le troisième passe un avant-bras sous les cuisses et l'autre sous les mollets (fig. 19.2).

« Prêts ? »

Les équipiers sauveteurs répondent « prêts ».

« Attention pour lever », « Levez », « Posez ».

Les trois sauveteurs, en soulevant la victime d'une trentaine de centimètres environ, l'amènent latéralement au-dessus du brancard et l'y dépose lentement (fig. 19.3, 19.4).



Fig. 19.1



Fig. 19.2



Fig. 19.3



Fig. 19.4

3223. *Relevage à cinq sauveteurs : méthode du pont amélioré.*

Faire préparer et approcher un brancard et le disposer devant la place disponible soit près de la tête, soit près des pieds du blessé dans l'axe du corps.

Quatre sauveteurs jouent le rôle de porteurs, le cinquième est le chef dirigeant la manœuvre et met en place le brancard.

Le premier sauveteur (S 1) s'accroupit à la tête de la victime.

Deux autres sauveteurs (S 2 et S 3) se placent, jambes écartées en pont au-dessus du blessé :

- l'un (S 2) au niveau de la poitrine ;
- l'autre au niveau du bassin.



Fig. 20.1

Le 4^e sauveteur se place aux pieds du blessé.

Au commandement du chef équipier sauveteur :

- le 1^{er} sauveteur (S 1) maintient la tête du blessé en glissant une main sous la nuque et en saisissant la pointe du menton ;
- le 4^e sauveteur saisit les 2 pieds en empoignant les deux cous-de-pied ;
- les 2^e et 3^e sauveteurs glissent leurs mains sous le corps du blessé (fig. 20.1 et 20.2).



Fig. 20.2

Au commandement « prêt pour lever » :

- les 4 sauveteurs soulèvent le blessé d'une trentaine de centimètres, les sauveteurs aux pieds et à la tête (S 1 et S 4) assurent une traction très modérée pour maintenir l'axe tête cou-tronc ;
- au cours de l'ensemble de ces manœuvres, les 4 sauveteurs restent les jambes écartées (fig. 20.3) ;



Fig. 20.3

- le 5^e sauveteur (chef brancardier) glisse alors rapidement le brancard entre les jambes des sauveteurs pour se positionner exactement sous le blessé ; le brancard est glissé soit à partir de la tête, soit à partir des pieds du blessé en fonction de la disposition initiale (fig. 20.4).



Fig. 20.4

Au commandement « prêt pour poser » : les 4 sauveteurs déposent le blessé sur le brancard en veillant :

- au maintien horizontal ;
- au respect de l'axe tête-cou-tronc (fig. 21).



Fig. 21

3224. **Relevage à quatre sauveteurs (méthode Arnaud).**

Cette méthode consiste à amener le blessé en position latérale de sécurité et d'attente sur le brancard avec le minimum de risques.

La coordination est identique.

« Attention pour vous préparer » :

- deux sauveteurs saisissent les deux extrémités du corps du blessé :
 - l'un, la tête : une main sous la pointe du menton et une main sous la nuque,
 - l'autre, les deux cous-de-pieds ;
- deux autres sauveteurs se placent le long d'un côté de la victime :
 - l'un au niveau du tronc,
 - l'autre à hauteur des jambes.

Ils roulent les bords antérieurs des vêtements (veste, plis du pantalon) de façon à obtenir sur la droite du malade une sorte de « boudin » qui servira de poignée pour la saisie et la traction.

Les quatre sauveteurs répondent : « prêts ».

« Attention pour tirer... tirez » les deux premiers sauveteurs, tirent ensemble, prudemment et bien dans l'axe, pour maintenir la rectitude de l'axe tête-cou-tronc :

- l'un sur la tête en la basculant prudemment et lentement en arrière ;
- l'autre sur les cous-de-pied.

« Attention pour tourner... tournez » :

- les deux sauveteurs latéraux tournent ensemble et lentement la victime sur son côté droit ;
- les deux autres sauveteurs qui tiennent les extrémités, accompagnent la rotation en maintenant les tractions.

La victime est ainsi amenée en position latérale de sécurité et d'attente : semi-ventrale.

2^e opération

« Attention pour tourner... tournez » :

- la victime est roulée – toujours lentement – sur son côté gauche vers le brancard ;
- elle est enfin placée en position latérale de sécurité et d'attente.

323. Installation du blessé sur le brancard.

L'installation du blessé sur un brancard doit toujours être précédée par la préparation de celui-ci.

Placer une couverture dépliée en diagonale sur le brancard.

Disposer le brancard à proximité immédiate et dans la bonne partie en fonction de la méthode de relevage choisie.

Préparer éventuellement les liens nécessaires pour assurer l'arrimage du blessé sur le brancard.

Une fois le blessé installé : rabattre les pans de la couverture sur le corps du blessé pour le protéger du froid (fig. 22.1 et 22.2).

Dans le cas de blessure du thorax, le blessé est installé si possible en position semi-assise, en disposant des vêtements, ou son sac à dos, sous sa tête et son dos pour le maintenir ainsi sans fatigue (fig. 22.3).



Fig. 22.1

Dans le cas de blessure de l'abdomen, le blessé est allongé sur le dos, les genoux seront maintenus fléchis en glissant dessous des vêtements, des couvertures ou le duvet roulé (fig. 22.4).

Dans le cas de fracture des membres inférieurs, ceux-ci seront calés latéralement avec une couverture roulée, ou des vêtements pour limiter tout déplacement.



Fig. 22.2



Fig. 22.3



Fig. 22.4



Fig. 22.5 – Position semi-allongée à l'aide de couvertures



Fig. 22.7 – Blessé immobilisé sur un brancard



Fig. 22.9 – Position allongée jambes surélevées par un sauveteur



Fig. 22.11 – Utilisation d'une chaise



Fig. 22.6 – Position semi-allongée, le sauveteur maintient le blessé



Fig. 22.8 – Position semi-allongée sur un brancard spécial



Fig. 22.10 – Jambes de la victime sur genou du sauveteur



Fig. 22.12 – Utilisation du sac de vie en campagne

324. Transport du blessé sur le brancard.

La marche doit s'effectuer le plus possible à bout de bras, sans épauler, sans secousse et sans marcher au pas.

Le brancard est toujours maintenu en position horizontale.

La tête du blessé est toujours placée en avant par rapport au sens de la marche.



Fig. 23.1



Fig. 23.2



Fig. 24

4. CAS PARTICULIER EXTRACTION D'UN BLESSÉ D'UN VÉHICULE BLINDÉ

1^{re} situation

Le blessé est porteur d'une « combinaison thermostatique pour équipage blindé modèle 72 » munie de sangles.

Ces sangles sont situées :

- dans le dos, entre les omoplates, dans une poche horizontale fermée par un velcro ;
- à la face antérieure de la partie avant de la combinaison : pour les dégager, il faut ouvrir la combinaison.



Fig. 25.1



Fig. 25.2

Trois sauveteurs sont nécessaires pour effectuer le dégagement.

Le 1^{er} sauveteur reste à terre à l'avant du blindé, maintient le brancard dont l'autre extrémité repose sur le blindé au plus près de l'ouverture par laquelle sera extrait le blessé.

Les deux autres sauveteurs montent sur le blindé et se placent de part et d'autre de cette ouverture puis :

- se penchent et saisissent, après les avoir dégagées, une sangle antérieure et la sangle postérieure et remontent le blessé par traction ;
- dégagent complètement les pieds du blessé venant prendre appui sur le bord antérieur de l'ouverture, puis le basculent vers l'avant pour l'allonger sur le ventre, sur le brancard ;
- descendent ensuite et participent à l'installation du blessé (sur le dos ou sur le côté) et à son brancardage.

2^e situation

Si l'équipage n'est pas muni de cette combinaison, vous improvisez un système de traction en prenant vos trois ceinturons.

Un ceinturon est placé sous chaque bras du blessé, le troisième l'entourant au niveau du tiers inférieur des bras, afin que ceux-ci restent près du corps lors de la traction verticale exercée au moment de l'extraction réalisée dans les mêmes conditions que précédemment.



Fig. 26

En résumé :

Pour relever et transporter un blessé.

Si on est seul :

- le blessé est maintenu immobile jusqu'à l'arrivée des secours ;
- sinon, en particulier au combat, il faut le traîner sur de courtes distances.

Si il y a plusieurs sauveteurs et pas de brancard :

- le blessé est porté à bras sur de courtes distances, si les lésions présentées ou suspectées ne risquent pas d'être aggravées par cette manœuvre ;
- le blessé est porté en brancard de fortune sur de longues distances.

Dans tous les autres cas, il faut utiliser le brancard ordinaire.

5. CONDUITE À TENIR EN CAS D'ÉVACUATION IMMÉDIATE IMPOSSIBLE

51. Signaler ce blessé

52. Le mettre dans une position d'attente correcte

Dans bien des cas, les exigences du combat, la mission même du combattant, passent avant le désir de tout faire pour sauver un camarade.

Dans ces conditions :

- si on ne peut pas rester auprès du blessé jusqu'à l'arrivée des moyens d'évacuation ;
- si on n'a pas le temps, en raison de l'action militaire qui se déroule, de le mettre à l'abri.

Il convient de :

- rendre compte au chef de tout blessé laissé sur le terrain. Alertée par radio, l'équipe des brancardiers viendra à son secours ;
- marquer la place où le blessé est abandonné, au moyen de sa baïonnette plantée à terre, ou au moyen d'une branche d'arbre, d'un bâton piqué en terre surmonté d'un chiffon, d'un morceau de papier ou de carton. Toutefois, ce signal pouvant dans certaines circonstances constituer une cible pour l'ennemi, il ne faut y recourir que si la consigne vous en est donnée par vos chefs.

Laissé seul, le blessé doit être installé dans une « position d'attente » qui sera fonction :

- du type de lésion ;
- de l'état de conscience ;
- de l'importance de l'hémorragie.

Blessé inconscient : installation en position latérale de sécurité (PLS).

Blessé ayant saigné : allongé sur le dos, jambes si possible légèrement surélevées.

Blessé présentant une blessure thoracique : en position semi-assise.

CHAPITRE 4

CONDUITE À TENIR DEVANT UNE PLAIE

1. GÉNÉRALITÉS

Les plaies ou blessures sont des déchirures de la peau et des tissus sous-jacents : muscles, tendons, nerfs, vaisseaux.

En fonction des causes de survenue elles peuvent être parfois très profondes et étendues.

Quand elles atteignent des parties du corps comme la tête, la poitrine ou le ventre elles peuvent perforer ces cavités, ce sont alors des plaies pénétrantes qui peuvent occasionner des lésions très graves au niveau des organes vitaux (poumons, cerveau, cœur, etc.).

La gravité d'une plaie dépend donc :

- immédiatement :
 - de l'hémorragie qu'elle peut entraîner en raison de son étendue et de sa profondeur,
 - des lésions des organes vitaux, qu'elle a entraînés ;
- secondairement : des risques d'infection que la présence de corps étrangers et de souillure dans la plaie peut provoquer.

2. COMMENT RECONNAÎTRE LA GRAVITÉ D'UNE PLAIE ?

La gravité d'une plaie doit être appréciée rapidement par les caractères et l'origine de la blessure :

- la profondeur et la superficie : une plaie profonde et étendue saigne souvent beaucoup plus qu'une plaie superficielle et de petite surface ;
- la profondeur et le degré de souillure (présence de corps étrangers, terre, débris de vêtements éclats divers) vont favoriser l'apparition de l'infection ;
- le siège de la blessure :
 - au niveau de la poitrine et de l'abdomen les plaies peuvent être « pénétrantes » c'est-à-dire que les cavités formées par la cage thoracique ou par l'abdomen présentent une ouverture et dans ces conditions il y a un risque important d'atteinte des organes qu'elles contiennent (hémorragie interne, infection),
 - au niveau de la tête : visage, cuir chevelu, l'importance de l'hémorragie peut entraîner des troubles ventilatoires par l'obstruction du nez et de la bouche par des caillots de sang même chez le blessé conscient,
 - au niveau des membres inférieurs les plaies peuvent être plus facilement contaminées par le sol et s'infecter davantage,
 - au niveau du cou : les plaies saignent souvent abondamment par lésions des gros vaisseaux,
 - au niveau de l'œil, de la bouche et de tous les orifices naturels les risques d'hémorragies et d'infection sont plus importants ;
- l'origine de la blessure.

Les plaies par arme blanche, par projectile, par outils coupants ou pointus peuvent être plus graves en raison de leur pouvoir de pénétration.

On doit donc considérer deux types de plaies :

- les plaies simples :
 - elles sont superficielles,
 - elles ne sont pas situées près des orifices naturels,
 - elles saignent peu,
 - elles ne sont pas souillées ;
- les plaies graves :
 - elles sont profondes et étendues,
 - elles sont situées sur des parties du corps très vulnérables (cou, abdomen, thorax...),
 - elles saignent abondamment,
 - elles sont très souillées.

3. QUE FAIRE DEVANT UNE PLAIE ?

31. On ne dispose pas de matériel

311. Il s'agit d'une plaie simple.

Le sauveteur :

- assure la protection de la plaie à l'aide d'un pansement improvisé réalisé avec un linge propre ;
- assure la surveillance du blessé jusqu'au moment de la prise en charge par les secours.

312. Il s'agit d'une plaie grave.

Dans tous les cas *le sauveteur* doit agir rapidement et avec douceur :

- allonger le blessé sur le sol ;
- dégager les pourtours de la région atteinte par le découpage éventuel des vêtements ; éviter de retirer ces vêtements ce qui peut faire souffrir la victime et l'exposer ensuite au froid ;
- réaliser un bilan rapide de la blessure et de l'état général ;
- procéder à la protection de la blessure et à l'arrêt de l'hémorragie éventuelle à l'aide d'un pansement improvisé qui sera maintenu en place jusqu'au moment de la prise en charge du blessé par les secours.

32. On dispose de matériels

Il s'agit de la trousse d'urgence disponible dans les unités (trousse pour 10 hommes ou trousse pour véhicules ou tout autre modèle réalisé par le service de santé).

Le sauveteur :

- installe le blessé pour réaliser les soins dans la position appropriée en fonction de son état :
 - allongé sur le dos pour les plaies graves,
 - en position assise pour les plaies simples,
- assure le nettoyage et la désinfection de la plaie :
 - retrait de tous les corps étrangers *visibles* et *mobiles* (graviers, brindilles, débris de vêtements, etc.),

- nettoyage des pourtours de la plaie à l'aide d'une compresse imbibée de liquide antiseptique en commençant par les bords pour terminer en zone saine,
- désinfection de la plaie par tamponnement à l'aide d'une autre compresse également imbibée du même produit ;
- procède au pansement de la plaie.

Il peut utiliser :

- soit des pansements tout préparés (pansement de la trousse ou pansement individuel) ;
- soit des pansements réalisés sur place à l'aide de compresses et de bandages séparés.

Pour la réalisation de ce pansement il faut :

- ouvrir (ou préparer) le pansement en veillant à ne jamais toucher avec les doigts la partie du pansement (ou de la compresse) qui doit être appliquée sur la plaie ;
- maintenir cette compresse en place à l'aide de la bande qui est enroulée et serrée modérément autour de la région atteinte.

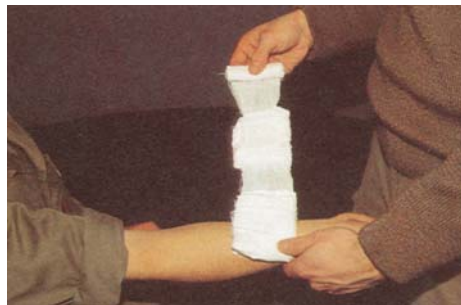


Fig. 1.1



Fig. 1.4



Fig. 1.2



Fig. 1.5



Fig. 1.3



Fig. 1.6

À l'aide d'un pansement individuel

À l'aide d'une compresse et d'une bande

À défaut de liquides antiseptiques une plaie simple peut être nettoyée avec de l'eau et du savon.

Ces soins doivent être réalisés pour les plaies de gravité moyenne des membres supérieurs et inférieurs, du cuir chevelu et du visage.

Dans toutes les situations de plaies graves le sauveteur doit procéder à une immobilisation aussi complète que possible du membre atteint à l'aide de moyens improvisés ou de matériels dont il dispose pour les atteintes traumatiques de membres (attelles, écharpes, etc.).

4. PLAIES PARTICULIÈRES

Pour des plaies plus graves ou pour des plaies d'autres régions la conduite à tenir est différente et il convient d'adopter une autre attitude en interdisant en particulier certains gestes.

41. Plaies de la poitrine

Pour les plaies de la poitrine et en particulier pour les plaies pénétrantes *le sauveteur* doit respecter les règles suivantes :

- ne jamais retirer un corps étranger fiché dans la poitrine ;
- utiliser un pansement le plus large possible pour recouvrir très largement la plaie ;
- serrer modérément le pansement à l'aide de bandes de toile sauf s'il s'agit d'une plaie soufflante (des bulles d'air s'échappent régulièrement de l'orifice de la plaie à chaque inspiration) ; dans ce cas le pansement doit être le plus obstructif possible ;
- installer le blessé en position semi-assise et assurer sa surveillance jusqu'à l'arrivée des secours.



Fig. 2
Pansement d'une plaie à la poitrine,
le blessé est installé en position semi-assise

42. Plaies du ventre

Pour les plaies du ventre et en particulier pour les plaies pénétrantes *le sauveteur* doit respecter les règles suivantes :

- ne jamais retirer un corps étranger fiché dans le ventre ;
- ne pas effectuer de nettoyage de la plaie ;
- si les intestins sortent par une partie de la plaie, ne pas y toucher et ne pas tenter de les réintégrer dans le ventre ;
- protéger la plaie par la mise en place d'un pansement large, modérément serré ;
- installer le blessé allongé sur le dos et si possible maintenir les genoux pliés.



Fig. 3 – Pansement d'une plaie de l'abdomen

43. Plaies de la tête et de la face

Le sauveteur doit :

- réaliser un pansement très compressif quand la plaie est profonde et saigne abondamment ;
- veiller à la parfaite fixation de ce pansement à l'aide d'une bande qui passe sous le menton ;
- allonger le blessé sur le côté même s'il est conscient ;
- surveiller attentivement la reprise éventuelle de l'hémorragie qui peut être masquée par la position de la tête sur le brancard ;
- veiller à la non-obstruction des voies aériennes par des caillots de sang.



Fig. 4

Plaie de la face, le blessé est en position latérale de sécurité

44. Plaies des yeux

Le sauveteur doit respecter les règles suivantes :

- ne jamais retirer un corps étranger fiché dans l'œil ;
- ne jamais mettre un liquide antiseptique dans l'œil ;
- assurer l'occlusion des deux yeux (même pour une blessure d'un seul œil) soit par des pansements oculaires soit par des compresses qui seront maintenues par une bande circulaire autour de la tête ;
- installer le blessé en position semi-assise.



Fig. 5.2. Plaie des yeux, le blessé est en position semi-assise



Fig. 5.1. Plaie des yeux, pansement binoculaire

45. Plaies du dos et des fesses

Le sauveteur doit :

- assurer un pansement très compressif pour les plaies des fesses qui peuvent saigner abondamment ;
- installer le blessé légèrement sur le côté de façon à pouvoir continuer la surveillance de la plaie et détecter rapidement la reprise éventuelle de l'hémorragie.

46. Plaies par morsure d'animal

Indépendamment du danger d'hémorragie de certaines plaies très profondes, multiples, ou localisées à certaines régions du corps (face, cou) le risque important des morsures réside surtout :

- dans la possibilité de transmission de certaines maladies infectieuses très graves (rage en particulier) ;
- dans la survenue d'infection secondaire.

461. Comment reconnaître la gravité d'une morsure ?

Les plaies par morsures sont graves quand :

- elles saignent beaucoup ;
- elles sont très profondes et les tissus sont très délabrés, arrachés... ;
- elles sont multiples sur toute la surface du corps ;
- elles siègent surtout au visage et à proximité de la bouche et des yeux.

462. Que faire devant une morsure ?

MORSURE SIMPLE

Le sauveteur doit :

- assurer si possible le nettoyage de la plaie à l'aide de liquides antiseptiques ou à défaut avec de l'eau et du savon ordinaire ;
- mettre en place un pansement protecteur ;
- rassurer le blessé et le faire diriger sur une formation sanitaire.

MORSURE GRAVE

Le sauveteur doit :

- allonger immédiatement le blessé sur un brancard ou sur le sol ;
- assurer l'arrêt des hémorragies éventuelles à l'aide d'un pansement compressif ;
- veiller à l'immobilisation de la région mordue quand il s'agit d'un membre supérieur ou inférieur ;
- maintenir la victime au repos jusqu'à l'arrivée des secours.

463. Que faire de l'animal mordeur ?

Dans tous les cas et même pour les morsures les plus bénignes il faut respecter des règles strictes vis-à-vis de l'animal mordeur.

1^{er} cas : l'animal est connu.

Il faut alerter le commandement et le service de santé qui fera effectuer les démarches nécessaires par les services de gendarmerie pour que le propriétaire soumette immédiatement son animal au contrôle vétérinaire.

2^e cas : l'animal est en fuite.

Il faut noter à l'attention du service de santé :

- la nature et les caractéristiques de l'animal : animal domestique (chat, chien...) animal de ferme, animal sauvage (renard, etc.) ;
- les circonstances de la morsure : tentative de capture, attaque inopinée ;
- le comportement de l'animal au moment de la morsure.

3^e cas : l'animal a été abattu.

Il faut pour les besoins de l'enquête sanitaire :

- conserver le corps en prenant toutes les précautions indispensables pour ne pas être contaminé par le sang (port de gants, sac en plastique étanche) lors de la relève et du transport du cadavre de l'animal ;
- faire assurer son transport jusqu'à un centre spécialisé dont les coordonnées seront communiquées par le service de santé.

4^e cas : l'animal a été capturé.

Il faut prendre :

- toutes les précautions nécessaires pour éviter un suraccident et d'autres morsures (port de gants et de vêtements protecteurs) ;
- assurer son transport vers un service vétérinaire dont les coordonnées sont communiquées par le service de santé.

47. Plaies par morsure de serpent

Dans un certain nombre de situations un sujet peut être mordu par des serpents au cours d'exercices, de randonnées, de bivouacs.

Il s'agit le plus souvent de morsures uniques situées sur les parties du corps exposées et découvertes :

- les mains au cours de travaux de terrassement (creusement d'abris personnels, exercices au sol, etc.) ;
- les pieds et les jambes au cours de haltes et de bivouacs (sujets assis sur des pierres).

471. Comment reconnaître une morsure de serpent ?

Sous nos climats européens il s'agit essentiellement de vipères et cette reconnaissance est facile.

Le sujet mordu :

- a ressenti une vive douleur au moment de la blessure ;
- souvent il a eu le temps de voir le serpent s'enfuir ;
- présente une petite plaie très caractéristique portant la trace des crochets de la vipère.

472. Que faire devant une morsure de serpent ?

Le sauveteur doit :

- veiller à limiter immédiatement tout affolement de la part du blessé qui ne doit pas partir en courant pour chercher du secours ;
- installer le blessé au repos strict en interdisant tout mouvement ;

- refroidir si possible la zone atteinte à l'aide de linge frais ou de sac plastique remplis de glace si on peut en disposer rapidement ;
- nettoyer la blessure à l'aide d'eau savonneuse ;
- surveiller l'état du blessé jusqu'à l'arrivée des secours.

DANS L'ÉVENTUALITÉ OU LE BLESSÉ DEVRAIT ÊTRE TRANSPORTÉ VERS UNE FORMATION SANITAIRE PRENDRE TOUTES LES DISPOSITIONS NÉCESSAIRES POUR QUE LA VICTIME N'AIT PAS À MARCHER ET PUISSE ÊTRE ÉVACUÉE EN POSITION COUCHÉE, MÊME SUR UN BRANCARD IMPROVISÉ.

SEULS L'IMMOBILISATION, LE REFROIDISSEMENT ET LE NETTOYAGE DE LA PLAIE SONT À RÉALISER À L'EXCLUSION DE TOUT AUTRE GESTE (EXCISION DE LA PLAIE, SUCCION, ETC.).

CHAPITRE 5

CONDUITE À TENIR DEVANT LES ATTEINTES TRAUMATIQUES DES MEMBRES

1. GÉNÉRALITÉS

Les membres supérieurs (bras, avant-bras, main) et inférieurs (cuisse, jambe, pied) sont souvent l'objet de blessures lors de différents accidents ou d'actions de combat.

Il peut s'agir de plaies de la peau, des muscles et des tissus sous-jacents et également des os et des articulations qui assurent la constitution de ces membres.

2. LES DIFFÉRENTES ATTEINTES TRAUMATIQUES

Suivant le type d'accident : choc direct, chute... les forces qui s'exercent sur tout ou partie du membre peuvent créer des lésions de gravité très différentes :

- les entorses sont des atteintes partielles des ligaments qui assurent la cohésion des articulations : épaule, coude, poignet (pour les membres supérieurs), hanche, genou, cheville (pour les membres inférieurs) ;
- les luxations correspondent à des lésions différentes aux cours desquelles les surfaces des os qui assurent normalement l'articulation ne sont plus dans une position normale ;
- les fractures correspondent à un bris de l'os, dans les situations les plus graves plusieurs fragments osseux sont visibles dans la plaie, ce sont des fracas de membres. Suivant les circonstances le bris est :
 - unique : ce sont les fractures simples fermées,
 - multiple : ce sont les fractures complexes et graves avec quelquefois l'existence de fracture en plusieurs fragments qui peuvent être déplacés,
 - associées à une plaie cutanée en regard de la zone de fracture qui fait communiquer celle-ci avec l'extérieur, ce sont des fractures ouvertes.

En urgence, sur le terrain, il est parfois difficile devant une atteinte traumatique des membres de pouvoir affirmer avec certitude que le blessé présente une contusion grave du membre, une entorse, une luxation, une fracture simple ou complexe.

Seules les fractures graves avec fracas du membre sont évidentes.

Dans les autres situations, la douleur, la difficulté à mobiliser le membre atteint sont souvent présentes dans tous les cas.

Aussi convient-il d'adopter une attitude simple permettant de faire face à toutes les situations avec un triple objectif :

- ne pas aggraver la blessure initiale par des gestes intempestifs ;
- calmer la douleur que ressent la victime ;
- dans certains cas, faciliter ou permettre le déplacement sur des distances relativement courtes.

3. COMMENT RECONNAÎTRE UNE ATTEINTE TRAUMATIQUE DES MEMBRES

31. La victime est consciente

Le sauveteur constate que :

- les mouvements du membre atteint sont limités voire totalement impossibles :
 - le blessé tient son bras atteint par l'autre membre sain,
 - le blessé ne peut poser le pied sur le sol, ne peut pas marcher ou reste étendu par terre ;
- la douleur est apparue au moment de l'accident, elle peut être ensuite :
 - durable et spontanée,
 - n'apparaître que lors de tentatives de mouvements du membre atteint ;
- l'éventuelle déformation du membre atteint est :
 - limitée à un gonflement localisé et modéré,
 - plus étendue à une grande partie du membre qui apparaît comme augmenté de volume (par rapport au membre sain),
 - généralisée à tout le membre qui apparaît déformé dans toute sa longueur ;
- la plaie est importante, on aperçoit des fragments osseux plus ou moins grands.

32. La victime n'est pas consciente

En fonction du contexte accidentel, le sauveteur doit :

- suspecter une atteinte traumatique devant l'existence :
 - d'une déformation importante du membre ou d'une articulation,
 - d'un gonflement majeur ;
- éviter toute mobilisation intempestive, au cours de son bilan pour éviter toute aggravation.

4. QUELS SONT LES DANGERS DES ATTEINTES TRAUMATIQUES DES MEMBRES ?

L'impossibilité de se servir du membre atteint.

Cette impossibilité est totale ou partielle suivant la gravité de l'atteinte :

- partielle dans les entorses légères et les fractures des extrémités des membres (doigts, orteils) ;
- importante dans les entorses graves, les luxations et la plupart des fractures simples de la jambe et de l'avant-bras ;
- complète pour les fractures graves et complexes.

C'est l'impotence du membre atteint.

Cette impotence peut avoir des conséquences vitales quand le blessé doit fuir un danger imminent.

L'hémorragie :

Essentiellement pour les fractures (ouvertes ou fermées) des gros os (surtout cuisse et jambe) soit par blessures associées des muscles ou par atteinte des vaisseaux sanguins par des fragments osseux.

L'infection :

C'est un risque secondaire pour toutes les fractures ouvertes plus ou moins souillées.

5. QUE FAUT-IL FAIRE DEVANT UNE ATTEINTE TRAUMATIQUE DES MEMBRES ?

6. IMMOBILISATION DES MEMBRES SUPÉRIEURS

61. Généralités

62. Immobilisation sans matériel

Quels que soient le type et la gravité de l'atteinte traumatique, le sauveteur doit :

- veiller à l'immobilisation du membre atteint ;
- installer le blessé dans une position adéquate pour limiter la douleur ;
- veiller aux soins pour les blessures associées (hémorragies, plaies...).

Les techniques à employer vont différer suivant le membre atteint (membre supérieur et membre inférieur) et l'existence ou non de matériels de secours.

Dans toutes les atteintes traumatiques du membre supérieur il convient de respecter plusieurs règles pour l'immobilisation du membre :

- le blessé doit être installé en position assise ; lui-même ou un aide soutient le membre blessé pendant la mise en place du matériel d'immobilisation ;
- la totalité du membre doit être soutenue. Il est immobilisé en flexion, appuyé contre la poitrine ;
- la main est dans le prolongement de l'avant-bras, non fléchie, légèrement plus haute que le coude.

Le sauveteur immobilise le membre supérieur :

621. **Immobilisation** en réalisant un système de soutien à l'aide d'un **vêtement du blessé** pour obtenir une écharpe improvisée :

- avec une manche de chemise épinglée ;
- avec un pan de chemise relevé et fixé au niveau de l'épaule ;
- avec un pan de veste également relevé et fixé comme le pan de chemise.

Dans les trois cas :

- l'écharpe improvisée est fixée soit avec des épingles à nourrice, soit avec un lien passé autour du cou ;
- la main est fixée en bonne position dans le prolongement de l'avant-bras ;
- une courte écharpe réalisée avec un morceau de tissu peut être employée utilement pour maintenir l'avant-bras plié et plaqué contre le thorax ;
- la victime soutient le bras blessé à l'aide de l'autre main valide.



Fig. 1.1 — À l'aide du pan de la veste retourné et fixé par une épingle



Fig. 1.2 — À l'aide de la manche de la chemise fixée par une épingle



Fig. 1.3 — À l'aide du pan du pull-over fixé par deux épingles

622. Immobilisation avec attelle et écharpe improvisées.

En utilisant différents matériaux rigides pour réaliser une attelle improvisée avec :

- une planchette en bois (dimension 10 cm x 30 cm environ) ;
- des revues roulées.

Dans ces deux cas l'attelle improvisée :

- doit être rembourrée avec des tissus ;
- est maintenue en place par des bandes de toile, ou des bandages improvisés (foulard, mouchoir) ;
- est associée à la mise en place d'une écharpe improvisée (et d'une autre écharpe) qui permet une meilleure immobilisation du membre.



Fig. 2. - Immobilisation improvisée à l'aide d'une revue roulée et fixée au membre par des bandes de toile

63. Immobilisation avec matériel

L'utilisation du matériel de la dotation collective permet une meilleure immobilisation du membre atteint.

Elle le réalise en respectant les mêmes règles que pour l'immobilisation sans matériel.

631. Immobilisation par écharpe simple.

Cette technique permet l'immobilisation de toutes les atteintes traumatiques de la main, de l'avant-bras et du coude.

Le sauveteur :

- 1^{er} temps : prépare et déplie l'écharpe triangulaire pour que son angle droit soit placé au niveau du coude ;
- 2^e temps : glisse l'écharpe entre le membre atteint et la poitrine du blessé et place une des pointes de l'écharpe derrière le cou ;



Fig. 3.1



Fig. 3.2

- 3^e temps : plie et rabat l'écharpe contre la poitrine, puis noue derrière le cou les deux pointes de l'écharpe ;
- 4^e temps : réalise un nœud au niveau du coude pour assurer le maintien de l'écharpe à ce niveau.



Fig. 3.3



Fig. 3.4

632. Immobilisation par écharpe et contre-écharpe.

Cette technique associée à la précédente permet l'immobilisation de toutes les atteintes traumatiques du coude et du bras.

Elle assure une meilleure contention dans les autres cas.

Le sauveteur :

- réalise d'abord la première immobilisation par écharpe simple ;
- pose ensuite une deuxième écharpe identique à la première mais placée horizontalement :
 - l'angle droit en bas passe sous la contre-écharpe et se fixe au niveau du coude,
 - les deux pointes sont nouées latéralement sur l'autre côté de la poitrine.



Fig. 4.1



Fig. 4.2

633. Immobilisation à l'aide d'une attelle métallique.

Cette technique :

- permet une bonne immobilisation de toutes les atteintes traumatiques du membre supérieur ;
- mais elle nécessite une préparation préalable rigoureuse ;
- elle ne dispense pas toujours, pour le confort du blessé, de l'utilisation d'une écharpe de soutien.

Le sauveteur doit :

- 1^{er} temps : préparer l'attelle à la longueur et la forme souhaitée et la munir d'un rembourrage avec du coton ou des chiffons ;



Fig. 5.1

- 2^e temps :
 - fixer le membre sur cette attelle à l'aide de plusieurs bandes de toile,
 - assurer le maintien par une bande circulaire ;



Fig. 5.2



Fig. 5.3

- 3^e temps : terminer l'immobilisation par la pose d'une écharpe de toile.



Fig. 5.4

7. IMMOBILISATION DES MEMBRES INFÉRIEURS

71. Généralités

Dans toutes les atteintes traumatiques des membres inférieurs l'immobilisation des lésions doit se faire en respectant également quelques principes importants :

- le blessé doit être en position allongée, soit sur le sol, soit sur un brancard ;
- la présence de deux sauveteurs est souhaitable, l'un maintient l'axe du membre et soulève légèrement celui-ci tandis que l'autre assure la mise en place du système de fixation ;
- au moment de l'immobilisation une traction modérée dans l'axe du membre doit être réalisée ;
- le membre inférieur est toujours immobilisé en rectitude complète ;
- les systèmes d'immobilisation sont toujours mis en place par-dessus les vêtements qui ne doivent jamais être retirés ;
- sauf cas particuliers les chaussures ne sont pas retirées mais souvent délacées.

72. Immobilisation sans matériel

L'immobilisation d'un membre inférieur sans matériel est difficile à réaliser et ne se pratique que dans des situations exceptionnelles d'isolement.

La technique consiste à solidariser le membre atteint au membre sain qui sert ainsi de tuteur.

Le sauveteur doit :

- maintenir le membre allongé pendant toute la durée de l'immobilisation ;
- accoler les deux membres l'un contre l'autre en rapprochant le membre sain du membre blessé après avoir assuré un rembourrage par des vêtements au niveau des genoux et des chevilles ;

- solidariser les deux membres inférieurs par cinq bandages larges :
- 4 bandages circulaires placés en haut des cuisses, au-dessus et au-dessous des genoux, au niveau des mollets,
- un bandage en forme de 8 au niveau des pieds et des chevilles, en veillant à la bonne disposition des pieds.

Cette technique est surtout utile en situation d'exception pour les fractures graves de la cuisse et de la jambe.



Fig. 6 - Immobilisation simultanée des deux membres inférieurs à l'aide de 5 bandages

73. Immobilisation avec des gouttières ou des attelles improvisées

Dans les situations où l'arrivée des secours est retardée (éloignement important du lieu de l'accident, difficultés d'approche...) il est souhaitable d'immobiliser un membre inférieur atteint en confectionnant des attelles ou des gouttières improvisées.

731. Gouttière avec planchettes et couvertures.

Deux planchettes suffisamment longues peuvent réaliser une gouttière à l'aide d'une couverture.

Le sauveteur :

- 1^{er} temps : confectionne une gouttière en roulant les deux planchettes dans la couverture ;

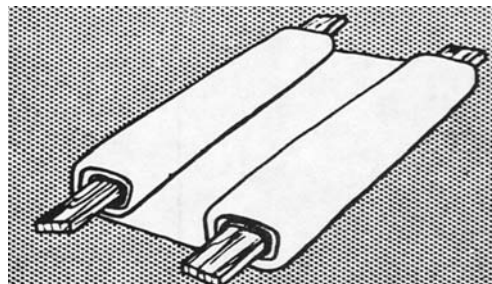


Fig. 7.1

- 2^e temps : à l'aide d'un autre sauveteur glisse la gouttière sous le membre atteint ;
- 3^e temps : assure la fixation de la gouttière, à l'aide de :
 - 3 ou 4 bandes circulaires larges,
 - 1 bande en forme de 8 pour assurer la fixation et la bonne position du pied.

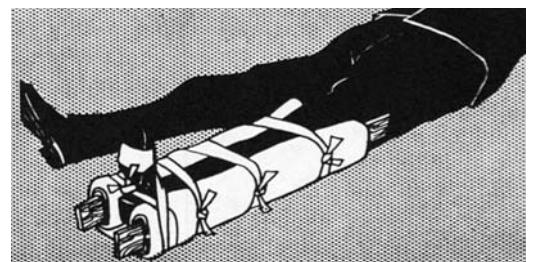


Fig. 7.2

74. Immobilisation avec des attelles métalliques

Pour la cuisse éventuellement :

- l'attelle extérieure doit dépasser le pied en bas et atteindre en haut l'aisselle qui sera protégée par un rembourrage ;
- l'attelle interne s'étend de l'aîne (munie également d'un rembourrage de protection) jusqu'au-delà du pied.

Des attelles métalliques de Kramer après rembourrage par du coton peuvent assurer l'immobilisation du membre atteint.

Elles sont fixées par des bandes de toile.

Le sauveteur :

- 1^{er} temps : prépare des attelles de dimension appropriée en assemblant si besoin deux attelles ensemble et réalise un rembourrage avec du coton et des bandes ;

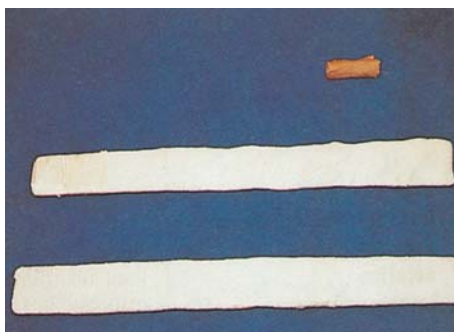


Fig. 8.1

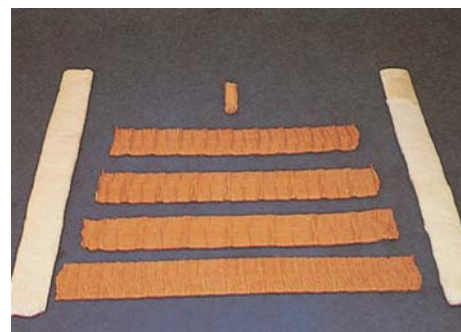


Fig. 8.2

- 2^e temps : positionne les deux attelles de chaque côté du membre atteint ;
- 3^e temps : assure, avec l'aide d'un deuxième sauveteur la fixation des deux attelles par plusieurs liens larges et circulaires :
 - 4 bandes circulaires larges disposées de la cuisse à la jambe,
 - 1 bande disposée en forme de 8 au niveau du pied.

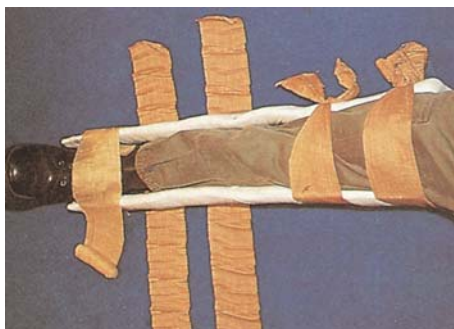


Fig. 8.3



Fig. 8.4

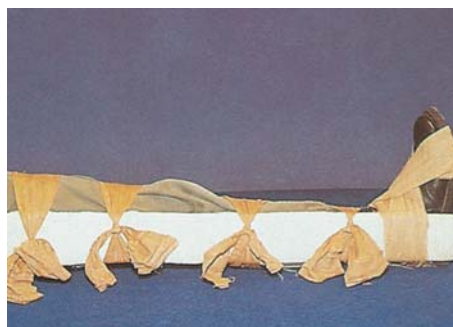


Fig. 8.5

Ce système d'immobilisation :

- convient parfaitement pour les atteintes du genou, de la jambe et de la cheville à condition que l'attelle soit suffisamment longue pour immobiliser simultanément les deux articulations ;
- n'est qu'une mesure d'attente pour les atteintes de la cuisse qui nécessite un appareillage plus efficace et plus complexe.



**Fig. 9 – Immobilisation d'une cheville
à l'aide d'une attelle mécanique**

CHAPITRE 6

CONDUITE À TENIR

DEVANT LES AUTRES ATTEINTES TRAUMATIQUES DU CORPS

1. GÉNÉRALITÉS

À côté des atteintes traumatiques des membres d'autres parties du corps peuvent être l'objet de traumatismes au cours de divers accidents.

Ces traumatismes atteignent des parties du corps qui se caractérisent toutes par le fait qu'elles abritent des organes dont le fonctionnement est indispensable au maintien de la vie et dont les atteintes, même à travers les parois, peuvent être immédiatement très graves.

C'est le cas :

- du crâne qui contient le cerveau ;
- du thorax qui contient cœur et poumons ;
- de l'abdomen où se trouve tout l'appareil digestif ;
- du cou qui est traversé par la trachée et par des vaisseaux et qui est constitué en arrière par la colonne cervicale ;
- du dos qui est constitué pour l'essentiel par la colonne vertébrale.

Il s'agit le plus souvent des lésions suivantes :

- des contusions soit simples, superficielles, soit plus importantes avec retentissement en profondeur ;
- des atteintes osseuses, sous forme de fractures qui sont différentes des fractures des membres en raison de la forme des os (os plats) ;
- de lésions internes provoquées par des écrasements, des compressions, une onde de choc au cours d'une explosion.

Toutes ces atteintes traumatiques provoquent des lésions internes qu'il n'est pas aussi facile de mettre en évidence qu'une lésion externe, par ailleurs ces lésions sont moins accessibles aux gestes habituels de premiers secours.

Cependant les sauveteurs doivent connaître ces différentes atteintes et leurs principales manifestations car leur action est de nature :

- soit à protéger le blessé de certaines complications graves qui peuvent être évitées par des mesures appropriées ;
- soit au contraire, par méconnaissance, à favoriser une aggravation par une attitude inadéquate.

2. LES ATTEINTES TRAUMATIQUES DU CRÂNE

La gravité de ces atteintes est liée :

- essentiellement aux lésions internes de différentes parties du cerveau qui vont se manifester principalement par des troubles de la conscience ;

- les atteintes osseuses sont secondaires ; elles sont difficiles à mettre en évidence (sauf enfoncement du crâne évident) du fait de la forme des os et de leur disposition (os plats sans articulation entre eux).

21. Comment reconnaître la gravité d'un traumatisme crânien ?

1^{er} cas

La gravité s'apprécie par les troubles de la conscience, les modalités de survenue, leur durée, leur intensité...

Le sauveteur constate :

211. Le blessé est resté conscient et ne se plaint d'aucun trouble ; à l'exception d'une douleur modérée au point d'impact du traumatisme.

2^e cas

212. Le blessé est conscient mais se plaint de maux de tête, de vertiges, il peut présenter des nausées ; ces troubles apparaissent soit immédiatement après l'accident soit secondairement après un certain temps.

3^e cas

213. Le blessé a perdu conscience pendant un temps très bref, ne se souvient pas des circonstances de l'accident, il peut présenter ou ne pas présenter des maux de tête.

4^e cas

214. Le blessé est resté inconscient après l'accident, il ne présente aucun trouble ventilatoire.

5^e cas

215. Le blessé est inconscient et présente des troubles ventilatoires.

6^e cas

216. Le blessé perd conscience après un intervalle de temps de quelques minutes (à quelques heures) après l'accident initial ; cette perte de conscience secondaire peut être précédée ou accompagnée de vomissements, de convulsions et de troubles ventilatoires.

22. Que faire devant un traumatisme crânien ?

1^{er}, 2^e, 3^e cas

Les actions des secours dépendent de l'existence de troubles de la conscience et de troubles ventilatoires.

Le blessé est conscient au moment du bilan.

Le sauveteur doit :

- laisser le blessé au repos ;
- s'enquérir auprès des témoins de la durée de la perte de conscience éventuelle qui aurait pu survenir avant son arrivée, des circonstances de l'accident ;
- assurer la surveillance jusqu'à l'arrivée des secours.

4^e cas

Le blessé est inconscient sans trouble ventilatoire.

Le sauveteur doit :

- installer le blessé en position latérale de sécurité ;
- assurer la surveillance de la ventilation jusqu'à l'arrivée des secours.

5^e et 6^e cas

Le blessé présente des troubles respiratoires.

Le sauveteur doit :

- chercher la cause du trouble ventilatoire et porter remède si cela est possible (obstruction des voies respiratoires, mauvaise position de la tête, etc.) puis assurer la protection des voies respiratoires (mise en PLS) ;
- mettre en route une ventilation artificielle si les premières mesures ne sont pas efficaces ;
- poursuivre cette ventilation jusqu'à l'amélioration ou l'arrivée des secours.

Dans tous les cas *le sauveteur* doit veiller :

- à ne pas déplacer seul le blessé sauf danger imminent ;
- en cas de dégagement d'urgence maintenir la rectitude de l'axe tête-cou-tronc ;
- à ce que la mise en PLS du blessé inconscient se fasse en respectant également l'axe tête-cou-tronc ;
- à utiliser, en cas de relevage à plusieurs sauveteurs, une méthode qui puisse convenir au maintien de l'axe tête-cou-tronc (méthode du pont amélioré à 4 ou 5 sauveteurs).



Fig. 1.1 – Relevage avec méthode du pont amélioré



Fig. 1.2

3. LES ATTEINTES TRAUMATIQUES DE LA POITRINE

Il peut s'agir de choc de différentes natures.

Soit un **choc direct** :

- sujet projeté contre un obstacle dur à grande vitesse, exemple au cours d'une chute d'une grande hauteur, d'un freinage brutal d'un véhicule le conducteur (sans ceinture) vient heurter le volant de la poitrine ;
- sujet qui est heurté au niveau du thorax, exemple du piéton renversé par une voiture.

Soit des **phénomènes de compression** directe ou même d'écrasement de la poitrine :

- sujet enseveli sous un éboulement après explosion d'une maison ;
- sujet coincé ou incarcéré dans un véhicule accidenté (voiture, etc.).

Soit des **atteintes par l'onde de choc** d'une explosion si la victime se trouve à proximité.

La gravité d'un traumatisme de la poitrine est liée :

- aux atteintes de la paroi osseuse (les côtes) qui peut être brisée en un ou plusieurs endroits (fractures de côtes) ce qui va entraver plus ou moins le fonctionnement normal de la cage thoracique pour assurer la ventilation ;
- aux atteintes des différents organes qui sont contenus dans la poitrine et qui peuvent être blessés à travers la paroi qui reste intacte :
 - trachée, bronches, poumons ce qui va entraîner des troubles respiratoires et l'apparition d'hémorragies internes par blessures du poumon,
 - cœur et gros vaisseaux sanguins qui se trouvent dans la poitrine et qui peuvent également être l'objet de blessures entraînant des hémorragies très graves.

31. Comment reconnaître la gravité d'un traumatisme de la poitrine

1^{er} cas

2^e cas

3^e cas

4^e cas

5^e cas

6^e cas

32. Que faire devant un traumatisme de la poitrine

1^{er}, 2^e, 3^e cas

La gravité s'apprécie essentiellement par :

- l'importance des troubles ventilatoires ;
- les signes d'hémorragie interne.

Le sauveteur constate :

311. Le blessé n'est pas gêné pour respirer ; il présente seulement une douleur modérée au point d'impact du traumatisme.

312. Le blessé a mal quand il respire, cette gêne est modérée, il est pâle et le pouls carotidien est très bien perçu.

313. Le blessé est très gêné et il fait des efforts pour respirer, sa respiration est rapide, il a mal, son pouls est rapide mais il n'est pas pâle.

314. Le blessé est agité, il est pâle et son pouls est très rapide mais il ne présente pas de trouble ventilatoire.

315. Le blessé est agité, pâle, respire très mal, sa respiration est très rapide et superficielle, son pouls est très rapide.

316. Le blessé a perdu conscience et il présente des troubles ventilatoires très importants, il est très pâle et son pouls carotidien est mal perçu.

Les actions des secours dépendent de l'existence de troubles ventilatoires, et de l'importance de l'hémorragie interne.

Le blessé présente une gêne ventilatoire modérée au moment du bilan.

Le sauveteur doit :

- installer le blessé au repos, de préférence en position semi-assise et de toute façon dans la position où il semble être le mieux ;
- lui demander de respirer lentement, de ne pas parler pour éviter l'apparition de douleurs trop fortes à l'inspiration ;
- assurer la surveillance jusqu'à l'arrivée des secours.



Fig. 2 - Blessé au thorax en position semi-assise

4^e et 5^e cas

Le blessé présente des signes d'hémorragie interne.

Le sauveteur doit :

- installer le blessé de préférence en position très allongée presque à plat dos sauf si le blessé réclame spontanément une autre position ;
- assurer la surveillance de la ventilation jusqu'à l'arrivée des secours.

Le blessé présente des troubles de la conscience et des troubles ventilatoires.

Le sauveteur doit :

- installer le blessé en position latérale de sécurité ;
- se préparer à mettre en œuvre une ventilation artificielle si la situation s'aggrave brusquement ;
- poursuivre la surveillance jusqu'à l'arrivée des secours.



Fig. 3

Dans tous les cas, *le sauveteur* doit veiller :

- à n'assurer le déplacement du blessé qu'en situation de danger imminent ;
- à assurer les soins d'une plaie de la poitrine associée au traumatisme (voir chap. 4).

4. LES ATTEINTES TRAUMATIQUES DU VENTRE

Il s'agit presque toujours de chocs identiques à ceux provoqués sur la poitrine.

Soit un **choc direct** :

- sujet projeté contre un obstacle dur à grande vitesse, exemple au cours d'une chute d'une assez grande hauteur ;
- sujet qui est heurté au niveau de l'abdomen exemple du piéton renversé par une voiture.

Soit des **phénomènes de compression** directe ou même d'écrasement de l'abdomen :

- sujet enseveli sous un éboulement après explosion d'une maison ;
- sujet coincé ou incarcéré dans un véhicule accidenté (voiture, etc.).

La gravité d'un traumatisme du ventre est liée :

- aux atteintes des différents organes qui sont contenus dans le ventre et qui peuvent être blessés à travers la paroi d'autant plus facilement que cette paroi est très mince, peu résistante et ne peut arrêter comme pour la poitrine et le crâne une partie de l'énergie du traumatisme ;
- aux conséquences directes de ces atteintes qui vont se manifester surtout par des hémorragies internes plus ou moins graves en fonction de l'importance du traumatisme et de l'organe atteint :
 - foie, rate, reins qui vont saigner abondamment ;
 - gros vaisseaux sanguins situés dans la cavité abdominale qui peuvent être arrachés ou blessés.

41. Comment reconnaître la gravité d'un traumatisme du ventre

1^{er} cas

La gravité s'apprécie essentiellement par l'existence et l'importance de l'hémorragie interne.

Le sauveteur constate :

411. Le blessé ne semble pas présenter de signes d'hémorragie interne :

- il n'est pas pâle ;
- il n'a pas soif ;
- il n'est pas agité ;
- son pouls carotidien est peu rapide.

2^e cas

412. Le blessé semble présenter quelques signes d'hémorragie interne :

- il est un peu pâle ;
- son pouls est modérément rapide.

3^e cas

413. Le blessé présente à l'évidence quelques signes d'hémorragies internes graves :

- il est très pâle ;
- il est agité ;
- il a soif ;
- son pouls est très rapide et mal perçu.

4^e cas

414. Le blessé a perdu conscience et il présente des signes importants d'hémorragie interne. Il est très pâle et son pouls carotidien est mal perçu.

42. Que faire devant un traumatisme du ventre

Les actions des secours dépendent de l'importance de l'hémorragie interne et sont très limitées.

Le sauveteur doit :

- installer le blessé au repos, en position allongée ;
- veiller à relever les jambes si il y a des signes, mêmes discrets, d'hémorragie interne ;
- se préparer à assurer une ventilation artificielle dans l'éventualité de troubles ventilatoires ;
- assurer la surveillance jusqu'à l'arrivée des secours.



Fig. 4

Dans tous les cas, *le sauveteur* doit veiller :

- à n'assurer le déplacement du blessé qu'en situation de danger imminent ;
- s'il y a nécessité de déplacer le blessé sur un brancard, à ce que celui-ci reste strictement horizontal ;
- à assurer les soins d'une plaie du ventre associée à un traumatisme.

5. LES ATTEINTES TRAUMATIQUES DU COU

Le cou est constitué de deux parties totalement distinctes ; les atteintes traumatiques sont donc très différentes suivant qu'il s'agisse de la partie antérieure ou de la partie postérieure.

Seules les atteintes de la partie antérieure seront décrites, celles de la partie postérieure seront analysées en même temps que les atteintes du dos.

Les principaux mécanismes de ces atteintes (relativement rares) consistent le plus souvent :

- dans des chocs directs et violents : coup violent porté au niveau du cou au cours de certaines activités sportives collectives : sport de combat en particulier ;
- dans une striction du cou par un lien serré (écharpe, foulard cravate au cours d'accidents au cours duquel ce lien est pris par un engrenage mobile : accident du travail) c'est la strangulation accidentelle.

La gravité d'un traumatisme du cou est liée :

- aux contusions et aux blessures de la trachée qui se trouve très superficielle, juste dans l'axe, au milieu du cou ;
- plus rarement à l'atteinte des gros vaisseaux qui se trouvent situés latéralement de chaque côté.

51. Comment reconnaître la gravité d'un traumatisme du cou

La gravité s'apprécie essentiellement par l'existence et l'importance de troubles ventilatoires.

Le sauveteur constate :

1^{er} cas

511. Le blessé ne semble pas présenter de troubles ventilatoires, il a seulement un peu mal au niveau de la région contuse qui apparaît légèrement tuméfiée.

2^e cas

512. Le blessé présente des troubles caractérisés surtout par une modification de la voix qui apparaît rauque.

3^e cas

513. Le blessé présente à l'évidence des troubles respiratoires, sa respiration est rauque, sifflante et difficile, il ne peut pas parler.

4^e cas

514. Le blessé ne peut pratiquement plus respirer, il perd rapidement conscience.

52. Que faire devant un traumatisme du cou

Les actions des secours dépendent de l'importance des troubles ventilatoires immédiats et surtout de la possibilité d'aggravation secondaire quelques minutes après l'accident initial.

1^{er} et 2^e cas

Le sauveteur doit :

- installer le blessé au repos, en position semi-assise ;
- mettre en place des compresses, fraîches sur la région contuse ;
- assurer la surveillance très attentive jusqu'à l'arrivée des secours.

Le sauveteur doit :

- installer le blessé au repos, en position semi-assise ;
- mettre en place des compresses fraîches sur la région contuse ;
- se préparer à assurer une ventilation artificielle si les troubles ne s'améliorent pas très rapidement.

6. LES ATTEINTES TRAUMATIQUES DU COU ET DU DOS

Dans tous les cas le sauveteur doit savoir :

- que les troubles respiratoires absents dans les premières minutes peuvent s'aggraver très rapidement en quelques instants ;
- que la surveillance doit être toujours très vigilante pour déceler les premiers troubles ;
- que seule la ventilation artificielle permettra au blessé de survivre en attendant l'arrivée des secours.

Le cou et le dos sont constitués en grande partie par l'empilement de vertèbres qui constituent la colonne vertébrale qui s'étend de la base de la tête au bassin.

Cette colonne vertébrale est formée de deux parties :

- la colonne cervicale au niveau du cou ;
- la colonne dorso-lombaire au niveau du dos dans la partie haute et basse.

Les mécanismes de leurs atteintes consistent :

- le plus souvent dans des **chocs indirects** :
 - flexion et extension brutale du cou au cours de certains accidents : accident de voiture avec freinage brutal et mouvement aller-retour rapide du cou,
 - chute de grande hauteur avec phénomènes de tassement des vertèbres qui composent la colonne vertébrale ;
- plus rarement dans des **chocs directs** sur le cou ou sur le dos : sujet heurté par une voiture, coup violent porté sur la nuque, chute à plat dos.

La gravité d'un traumatisme du cou et du dos est liée aux contusions et aux blessures de la moelle épinière qui se trouve au centre de la colonne vertébrale, blessures qui peuvent être provoquées par des fractures et des déplacements des différentes vertèbres.

Les atteintes traumatiques du cou et du dos sont souvent associées :

- soit entre elles ;
- soit aux traumatismes crâniens ;
- soit aux autres traumatismes de la poitrine du ventre et des membres.

La gravité s'apprécie essentiellement par :

- la nature de l'accident qui peut faire craindre une atteinte de la colonne vertébrale ;
- l'existence de signes montrant la possibilité d'atteinte de la moelle épinière (paralysies et troubles de la sensibilité des membres) ; cela ne peut être possible que si le blessé est conscient.

1^{re} situation : le blessé est conscient

Le sauveteur constate :

1^{er} cas

611. Le blessé ne présente pas de paralysie au niveau des membres supérieurs et inférieurs, il peut bouger les bras et les jambes et ne se plaint d'aucun trouble.

2^e cas

612. Le blessé présente des fourmillements localisés à un ou plusieurs membres.

3^e cas

4^e cas

**62. Que faire devant
un traumatisme
du cou et du dos**

613. Le blessé présente des difficultés à bouger un ou plusieurs membres.

614. Le blessé ne peut pratiquement plus bouger un ou plusieurs membres.

2^e situation : le blessé est inconscient.

Le sauveteur doit se renseigner sur les circonstances de l'accident et agir en fonction de présomption d'atteinte du cou et du dos.

Les actions de secours dépendent :

- de l'état de conscience qui permet au blessé de dire ce qu'il ressent et au sauveteur de l'interroger quant à l'existence ou non de troubles en faveur d'une atteinte de la colonne vertébrale ;
- de la connaissance des circonstances de l'accident qui permettent également d'envisager la possibilité d'atteintes traumatiques de la colonne vertébrale.

621. 1^{re} situation : le blessé est conscient.

Le *sauveteur* doit dans tous les cas :

- ne jamais déplacer seul le blessé sauf en cas de danger imminent ;
- si le dégagement en urgence s'impose, veiller à maintenir le cou en bonne position ;
- si la relève peut être faite par plusieurs sauveteurs utiliser uniquement une méthode de relevage qui permette de respecter l'axe tête-cou-tronc ;
- assurer une surveillance jusqu'à l'arrivée des secours ;
- immobiliser parfaitement la tête du blessé sur le brancard.



**Fig. 5 – Blessé immobilisé
sur un brancard :**
- tête avec coussins ;
- corps avec sangles.

622. 2^e situation : le blessé est inconscient.

Le *sauveteur* doit :

- installer le blessé en position latérale de sécurité en veillant à maintenir l'axe tête-cou-tronc ;
- ne jamais déplacer seul le blessé sauf en cas de danger imminent ;
- si le dégagement en urgence s'impose, veiller à maintenir le cou en bonne position ;

- si la relève peut être faite par plusieurs sauveteurs utiliser uniquement une méthode de relevage qui permette de respecter l'axe tête-cou-tronc ;
- assurer une surveillance jusqu'à l'arrivée des secours ;
- immobiliser la tête du blessé sur le brancard.

Dans tous les cas *le sauveteur* doit savoir :

- qu'une atteinte traumatique de la colonne vertébrale peut passer inaperçue et ne se révéler que secondairement ;
- que toutes les mobilisations intempestives et brutales peuvent aggraver les lésions ;
- qu'une relève prudente à plusieurs sauveteurs suffit à écarter ces risques.

CHAPITRE 7

CONDUITE À TENIR DEVANT UNE BRÛLURE THERMIQUE ET CHIMIQUE

1. GÉNÉRALITÉS

Les brûlures sont des lésions de destruction plus ou moins complète de la peau et des tissus sous-jacents produites par le contact du corps avec une source de chaleur qui peut être réalisée par :

- la présence de flammes de matériaux en combustion : matériaux solides (bois, papier, matières plastiques, etc.) ou de liquides inflammables ;
- la projection ou le contact avec des liquides très chauds (eau le plus souvent, huile ou tout autre liquide en milieu industriel) ;
- des solides portés à haute température ;
- des gaz chauds ;
- certains rayonnements thermiques (soleil).

Ces brûlures sont provoquées lors de différentes circonstances :

- incendies d'habitation, de locaux de travail, de moyens de transport individuels ou collectifs (voiture, avion, bateau...) au cours desquels les brûlures sont causées par des vêtements enflammés et des gaz chauds de l'incendie ;
- accidents domestiques et accidents de loisirs avec renversement de liquide chaud, inflammation de vêtements par liquide inflammable (barbecue...) ;
- accident de travail avec incendie et explosion de gaz et de vapeurs, projection de liquide chaud ;
- actions de combat avec incendie de véhicule atteint par bombe incendiaire.

Enfin par ailleurs, des lésions très proches des brûlures cutanées provoquées par des sources de chaleur peuvent être occasionnées par :

- certains produits chimiques (acides, bases) ;
- le passage de courant électrique.

2. COMMENT RECONNAÎTRE LA GRAVITÉ DES BRÛLURES

La gravité d'une brûlure dépend de plusieurs facteurs :

L'étendue.

Elle peut être appréciée rapidement même d'une façon approximative par l'utilisation de la règle des 9 qui attribue à chaque partie du corps un pourcentage de surface corporelle :

- la tête représente 9 % ;
- les membres supérieurs 9 % ;

- la face antérieure du tronc 18 % ;
- la face postérieure du tronc 18 % ;
- chaque membre inférieur 18 % ;
- la région périnéale de la femme, les organes sexuels externes de l'homme 1 %.

**A PLUS DE 10 % LA BRÛLURE EST GRAVE
A 50 % ELLE EST TRÈS GRAVE**

La profondeur.

Elle s'exprime en degré :

- le 1^{er} degré est le plus bénin, la peau est rouge et douloureuse, sans cloques ;
- le 2^e degré peut être de gravité variable suivant la taille des cloques (2^e degré superficiel, 2^e degré profond) la brûlure est douloureuse ;
- le 3^e degré est grave car tout le revêtement cutané est détruit ; la brûlure n'est plus douloureuse, il n'y a pas de cloques.

Le siège.

Certaines localisations des brûlures sont plus graves :

- soit immédiatement : brûlures au visage avec atteinte des voies respiratoires ;
- soit secondairement : atteinte des jambes avec risques d'infection plus importants ;
- soit tardivement : atteinte du visage, des mains, du cou, des zones articulaires avec un risque de cicatrices importantes gênant les mouvements.

Les blessures associées.

Compte tenu des circonstances de survenue, les brûlures cutanées peuvent être associées à d'autres atteintes qui aggravent l'état de la victime :

- lésions par effet de souffle au cours d'explosions (avec atteinte respiratoire) ;
- blessures également par explosion ;
- intoxication par fumée au cours d'incendies.

3. QUE FAIRE EN PRÉSENCE D'UN BRÛLÉ

31. Les brûlures par le feu

Le sauveteur doit par ordre de priorité :

- assurer le dégagement éventuel de la victime du local incendié ou du véhicule en feu en veillant :
 - à ne pas être intoxiqué lui-même par les fumées (retenir son souffle ou appliquer un linge mouillé sur la bouche et le nez),
 - à ne pas être brûlé par l'inflammation des vêtements ;
- éteindre les vêtements en flammes soit en enroulant la victime dans une couverture, soit en utilisant une veste, une vareuse, un manteau... ;
- refroidir à l'eau froide (15⁰ environ) toutes les régions brûlées, dès que possible et pendant au moins 5 minutes ;
- protéger les brûlures :
 - soit par l'utilisation de pansements sur les brûlures relativement localisées,

- soit en enveloppant le brûlé dans un drap pour les brûlures très étendues ;
- retirer les vêtements de la victime le plus tôt possible, sans ôter ceux qui collent à la peau, ce qui peut être fait pendant l'arrosage ou sous la douche ;
- faire appeler les secours médicalisés ;
- sauf gêne ventilatoire, allonger le brûlé sur une partie saine si possible sur un drap propre ;
- prévenir le refroidissement, en recouvrant la victime si possible d'une couverture isothermique ;
- surveiller les fonctions vitales et agir en conséquence.

LE REFROIDISSEMENT DE LA BRÛLURE DOIT SE FAIRE LE PLUS TÔT POSSIBLE, PENDANT AU MOINS 5 MINUTES.

32. Les brûlures par l'électricité

Ce sont, le plus souvent, des brûlures profondes qui se produisent dans le trajet d'un passage du courant (muscles, tendons...).

Dans la plupart des cas (brûlure par le courant domestique à basse tension) ces brûlures ne sont pas visibles, seul apparaît, sous forme de petites zones brûlées, le point d'entrée du courant.

Lors d'accidents avec des courants de haute tension on peut par contre constater des véritables carbonisations des tissus.

Le sauveteur doit :

- assurer le dégagement de l'électrifié en veillant à ne pas être atteint à son tour (seul le dégagement du courant de basse tension est possible) ;
- réaliser un examen succinct de la victime pour constater l'absence de troubles ventilatoires ou cardiaques ;
- faire allonger l'électrifié et le laisser au repos même s'il est conscient ;
- protéger la brûlure par un pansement sec ;
- surveiller la victime en attendant la prise en charge par les secours.

33. Les brûlures par produits chimiques

Le sauveteur doit immédiatement :

- ôter les vêtements imbibés de produits ;
- arroser à grande eau le plus tôt possible et abondamment la ou les régions atteintes ;
- éviter l'écoulement sur les parties non atteintes ;
- continuer l'arrosage jusqu'à la prise en charge de la victime par les secours médicalisés.

34. Les brûlures par le phosphore (bombe et grenades au phosphore)

Le sauveteur doit :

- appliquer les pansements humides qui mettent les régions atteintes à l'abri de l'air (le phosphore brûle spontanément à l'air ambiant) ;
- procéder aux mêmes soins que pour un brûlé thermique (protection par un pansement ou enveloppement dans un drap).

**NE JAMAIS REMETTRE LA PARTIE ATTEINTE
AU CONTACT DE L'AIR**

**35. Les brûlures
par le napalm
(produit incendiaire
à base d'essence
employé dans
les bombardements
ou avec
des lance-flammes)**

Le sauveteur doit :

- éteindre ce qui brûle par des enveloppements, des chiffons humides ou de boue humide ;
- après l'extinction, pratiquer les mêmes soins que pour un brûlé.

NE JAMAIS ESSAYER D'ÉTEINDRE LE NAPALM
EN FRAPPANT OU TAPOTANT SUR LA PARTIE TOUCHÉE :
CE PROCÉDÉ AUGMENTERAIT LA SURFACE EN FEU
PAR PROJECTION DU LIQUIDE ENFLAMMÉ

CHAPITRE 8

CONDUITE À TENIR DEVANT DES GELURES ET DES ACCIDENTS DUS AU FROID

1. LES GELURES

11. Généralités

Les gelures sont des lésions de la peau et des tissus sous-jacents produites par une exposition au froid intense (température inférieure à 0 °C).

Certaines parties du corps sont plus souvent atteintes en raison de leur situation et des difficultés pour les protéger efficacement :

- extrémité des membres inférieurs (orteils et pieds) ;
- extrémité des membres supérieurs (doigts, mains) ;
- parties découvertes du visage (nez, oreille).

Le risque de gelure est plus important dans certaines conditions :

- immobilité forcée (impossibilité de progression : alpiniste bloqué dans la montagne) ou accidentelle (sujet blessé) ;
- port de vêtements serrés et humides (exposition au vent) ;
- manque accidentel d'alimentation.

TOUTES CES NOTIONS DOIVENT ÊTRE CONNUES POUR ASSURER LA PRÉVENTION DES GELURES ; EN EFFET LE RISQUE PEUT ÊTRE DIMINUÉ :

- PAR LE MOUVEMENT (MARCHE, BATTEMENTS DE BRAS) ;
- PAR LE PORT DE VÊTEMENTS CHAUDS ET LARGES QUI NE SERRENT PAS LES MEMBRES ;
- EN CHANGEANT DES VÊTEMENTS HUMIDES (QUAND CELA EST POSSIBLE) ;
- EN MANGEANT LA TOTALITÉ DE LA RATION ALIMENTAIRE (MÊME SI ELLE NE PLAÎT PAS), AFIN D'UTILISER TOUTES LES CALORIES QUI PERMETTENT À L'ORGANISME DE LUTTER CONTRE LE FROID.

Il faut savoir par ailleurs détecter les premiers signes annonciateurs.

12. Comment reconnaître la gravité d'une gelure ?

Les gelures se constituent progressivement et d'une façon insidieuse et tout sujet exposé à un froid intense doit en connaître les premiers signes autant pour sa sécurité que pour celle de ses camarades.

- La première phase consiste dans l'apparition de douleurs au niveau des ongles avec une sensation de piqûres.
- Dans une seconde phase, le sujet a l'impression de doigts et orteils insensibles « morts ».

- La troisième phase est caractérisée par l'apparition d'un gonflement important.

- Dans la dernière phase, la plus grave, des cloques apparaissent, la peau est marbrée, froide, insensible avec des plaques bleues.

13. Que faire devant une gelure ?

Il est souhaitable d'intervenir le plus tôt possible, dès le constat des premiers signes.

Le sauveteur doit :

- installer la victime si possible dans un local chauffé, sinon à l'abri ;
- retirer gants et chaussures, entourer les parties atteintes par un pansement sec, fixé à l'aide de bandes ;
- faire boire des boissons chaudes et sucrées ;
- maintenir la victime couchée au repos ;
- faire assurer son transport allongé même en utilisant un brancard improvisé.

2. LES ACCIDENTS DUS AU FROID

21. Généralités

Des troubles graves peuvent survenir par l'abaissement accidentel de la température du corps (hypothermie).

Les accidents peuvent survenir même avec des températures supérieures à 0°C :

- sujet accidenté immobilisé dans un véhicule, sur le sol, sous un effondrement ;
- sujet tombé à l'eau accidentellement au cours d'un naufrage ;
- sujet inconscient immobilisé dans un local non chauffé en hiver (intoxication par l'alcool, des médicaments, par du monoxyde de carbone).

22. Comment déceler la baisse de température ?

Le sauveteur doit penser à une baisse de la température du corps dans certaines circonstances :

- les conditions de l'accident sont évidentes : chute dans l'eau, immobilisation prolongée et perte de conscience au froid ;
- la victime présente des frissons, est pâle avec une peau marbrée, violacée ;
- elle peut être confuse ou somnolente ;
- elle présente des troubles ventilatoires et le pouls est mal perçu ;
- dans les cas les plus graves, elle est en état de mort apparente.

23. Comment reconnaître la gravité d'un refroidissement ?

Suivant l'importance de l'abaissement de la température, la victime peut être :

- consciente mais avec des frissons importants, une peau froide, violacée, marbrée ;
- confuse avec un pouls carotidien mal perçu, l'état de la peau est également très significatif ;
- comateuse avec une respiration très lente, un pouls très faible ;
- en état de mort apparente, inconsciente, sans pouls et sans respiration.

24. Que faire devant un refroidissement important du corps ?

Il faut agir en fonction des niveaux de gravité (état de conscience et état ventilatoire).

241. La victime est consciente.

Le sauveteur doit :

- installer la victime au repos, couchée, dans un local abrité et chauffé ;
- retirer les vêtements humides ou mouillés et l'entourer dans une couverture ;
- lui faire boire des boissons chaudes, sucrées et non alcoolisées.

242. La victime est confuse ou inconsciente.

Le sauveteur doit :

- procéder à l'installation de la victime en position latérale de sécurité ;
- assurer sa protection thermique de la même façon (retrait des vêtements humides ou mouillés et enveloppement dans une couverture) ;
- assurer la surveillance jusqu'à l'arrivée des secours.

243. La victime est en état de mort apparente.

Le sauveteur doit procéder immédiatement à une réanimation cardioventilatoire jusqu'à l'arrivée des secours.

CHAPITRE 9

CONDUITE À TENIR DEVANT UN COUP DE CHALEUR

1. GÉNÉRALITÉS

Les coups de chaleur sont des accidents aigus, souvent très graves, qui surviennent principalement au cours d'exercices physiques intenses et prolongés par forte chaleur (même en l'absence d'exposition solaire directe).

Les coups de chaleur sont favorisés par :

- le port de vêtements inappropriés ;
- l'absence de boisson abondante avant et pendant l'effort physique ;
- le défaut d'entraînement progressif à des efforts physiques importants.

2. COMMENT RECONNAÎTRE UN COUP DE CHALEUR ?

21. Par les signes d'alarme

Tout responsable d'un exercice physique doit savoir reconnaître ces signes pour prendre immédiatement les mesures appropriées :

- le sujet apparaît fatigué, épuisé, il vacille, titube, il est conscient mais souvent sa parole est hésitante ;
- il se plaint de crampes, de troubles visuels, de maux de tête ;
- le visage est rouge, la respiration est rapide.

22. Par les signes de gravité

Ces signes peuvent apparaître après les signes d'alarme ou bien dans certaines formes très graves survenir très brusquement.

Le sujet s'effondre, souvent inconscient et le sauveteur peut constater :

- des vomissements ;
- un visage très rouge congestif ;
- une respiration rapide et superficielle ;
- un pouls carotidien très faible et mal perçu ;
- une aggravation rapide des troubles de la conscience avec l'apparition de mouvements anormaux au niveau des membres (crise de rigidité, mouvements de convulsion).

3. QUE FAIRE DEVANT UN COUP DE CHALEUR

31. Les premières mesures

Dans tous les cas il convient de savoir détecter rapidement les signes d'alarme et agir rapidement :

- faire cesser immédiatement toute activité, même mineure ;
- installer la victime au repos dans un endroit, au frais, à l'abri du soleil ;
- desserrer les vêtements, voire au besoin les retirer ;
- entourer la tête, le thorax, les épaules et le cou de linges mouillés, renouvelés régulièrement.
- faire donner l'alerte ;
- assurer la surveillance jusqu'à l'arrivée des secours ou le transport dans une formation sanitaire.

32. Les autres mesures

Dans les cas légers et si le sujet ne vomit pas :

- faire boire de petites quantités d'eau claire non salée ;
- maintenir le sujet au repos et sous surveillance.

Dans les cas graves :

- installer la victime en position latérale de sécurité ;
- réaliser éventuellement une réanimation ventilatoire si nécessaire ;
- assurer la surveillance jusqu'à l'arrivée des secours.

CHAPITRE 10

CONDUITE À TENIR EN CAS D'ATTAQUE NUCLÉAIRE OU CHIMIQUE

CONSEILS POUR ABORDER L'ÉTUDE

L'étude de ce chapitre ne doit être abordée qu'après celle du titre XII, section 2, chapitres 1 à 3, qu'elle complète en ce qui concerne les gestes réflexes de défense.

1. CONDUITE À TENIR EN CAS D'ATTAQUE NUCLÉAIRE

Vous savez (titre XII, sect. 1, chap. 1), que l'explosion nucléaire produit :

DES EFFETS INSTANTANÉS

- Un rayonnement lumineux provoquant l'éblouissement, voire l'aveuglement.
- Un rayonnement nucléaire initial provoquant une irradiation.

DES EFFETS IMMÉDIATS ET DE COURTE DURÉE

- Un rayonnement thermique provoquant directement des brûlures et des incendies.
- Un effet mécanique de choc (souffle) provoquant des destructions de toutes sortes.

DES EFFETS NON IMMÉDIATS ET SE PROLONGEANT APRÈS L'EXPLOSION

- Des rayonnements dangereux dus à la radioactivité du nuage provoqué par l'explosion et à la radioactivité des poussières retombées sur le sol (retombées radioactives).

11. Si l'alerte a été donnée

Il faut donc prendre des mesures de protection très rapides dès que l'alerte est donnée et rester vigilants après l'attaque :

- *Courez à l'abri* le plus proche ou dans une tranchée, un tunnel, une cave profonde, un bâtiment dont la solidité est sûre ;
- *Au cas où il n'existe pas d'abri* :
 - mettez vos GANTS ;
 - prenez la PPI (couchez-vous à plat ventre au fond d'un fossé ou derrière un mur bas) ;
 - couvrez-vous le corps avec un manteau, un imperméable, une couverture, une toile de tente ou une bâche ;
 - surtout protégez vos yeux avec vos bras repliés ;
 - ne regardez jamais en l'air pendant le tir nucléaire.

12. Si l'alerte n'a pas été donnée

Vous serez prévenus de l'attaque par l'éclair lumineux instantané.

Prenez la PPI, jetez-vous IMMÉDIATEMENT à terre, de préférence derrière un talus, un mur peu élevé ou dans une tranchée.

Protégez-vous très rapidement les yeux, le visage et les mains.

13. Après l'attaque

Gardez les gants jusqu'à ce que l'ordre de les retirer vous soit donné.

Enveloppez avec un pansement les blessures ou écorchures pour empêcher qu'elles soient encore plus souillées qu'elles ne le sont par les poussières radioactives.

Si vous avez perdu la vue par éblouissement, sachez que, si vous n'avez pas regardé l'explosion, quelques minutes à quelques heures après vous retrouverez une vision suffisante.

131. Pendant la traversée d'un terrain contaminé.

Il faut progresser vite pour réduire le temps de séjour dans la zone des retombées.

Il faut avoir le moins de contacts possibles avec ce qui vous entoure, gardez vos gants et maintenez vos vêtements fermés. Le masque ne sera mis que sur ordre.

NE VOUS ARRÊTEZ PAS LONGTEMPS :

LE TEMPS NÉCESSAIRE A REPRENDRE VOTRE SOUFFLE. IL NE FAUT, LORS DE CES PAUSES, NI S'ASSEOIR, NI SE COUCHER SUR LE SOL CONTAMINÉ.

IL NE FAUT PAS BIVOUAQUER.

Évitez les traversées des trous d'obus, des flaques d'eau, des hautes herbes.

Il ne faudrait ni boire, ni manger, ni fumer en zone contaminée. Il ne faut pas y ramasser d'objet, ni y faire du feu.

Si la traversée de la zone dure assez longtemps.

Le masque sera retiré sur ordre. Vous pourrez manger des aliments protégés (conserves sous emballage, rations conditionnées) et boire l'eau de votre bidon.

Si votre survie en dépend, vous pourrez consommer un peu d'eau, même contaminée, sans grand risque. Pour vous reposer, vous choisirez un lieu couvert.

132. Après être sorti de la zone contaminée.

Débarrassez-vous de vos vêtements et de vos chaussures, de préférence, sur ordre et dans une formation prévue à cet effet.

Douchez-vous, lavez-vous en vous savonnant bien et en insistant sur les cheveux, les mains, les ongles.

Rhabillez-vous avec des vêtements qui n'ont pas été soumis aux retombées (ballot de vêtements, vêtements stockés en armoire ou en magasin). Rechaussez-vous avec des chaussures non souillées... à défaut, avec les chaussures que vous aviez, mais après les avoir soigneusement décontaminées.

Échangez la cartouche utilisée de votre masque contre une cartouche neuve.

SACHEZ QUE C'EST LORS DE L'EXPLOSION QUE VOUS AUREZ A SUBIR LE PLUS GROS DOMMAGE : LA TRAVERSÉE D'UNE ZONE RADIOACTIVE NE PRÉSENTE QUE PEU D'INCONVÉNIENTS SI LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ PRESCRITES SONT BIEN OBSERVÉES.

2. CONDUITE A TENIR EN CAS D'ATTAQUE PAR LES ARMES CHIMIQUES

Vous savez (titre XII, sect. 1, chap. 3) que le terme *d'arme chimique*, qui a été substitué à celui de « gaz de combat » recouvre toutes les substances chimiques naturelles ou de synthèse susceptibles d'être utilisées :

- pour intoxiquer gravement, voire mortellement, les hommes ;
- pour intoxiquer sans risques graves ou mortels des combattants en les mettant temporairement dans l'impossibilité de remplir leur mission (agents incapacitants ou agents neutralisants).

(Des armes chimiques peuvent également être utilisées contre les animaux ou les végétaux.)

21. Détection

Ces substances toxiques peuvent être décelées par des procédés simples, rapides, sensibles, en général non spécifiques, qui **permettent de décider la mise en œuvre des moyens de protection** individuels ou collectifs.

211. La détection physiologique utilise notamment les organes des sens :

- odorat : odeurs caractéristiques de certains produits (odeur alliacée ⁽¹⁾, de moutarde) ;
- vision :
 - nuage coloré, ou fumée, accompagnant le passage d'un avion à basse altitude ou se formant autour du point d'éclatement d'un projectile,
 - trace d'agents liquides sur le terrain,
 - changement d'aspect de la végétation,
 - présence de cadavres de petits animaux.

212. L'apparition des premiers symptômes (voir titre XII, sect. 1, chap. 3, § 22) représente dans divers cas l'élément essentiel de la détection :

- action irritante au niveau des yeux (lacrymogène), action irritante au niveau des voies respiratoires supérieures, se traduisant par des éternuements (sternutatoires) ;
- brûlures des voies respiratoires supérieures, difficultés respiratoires, suffocation (suffocants) ;
- apparition de rougeurs et de démangeaisons au niveau de la peau, développement de la phlyctène ⁽²⁾ puis d'un oedème (vésicants) ;
- contraction des muscles, troubles psychiques, vertiges, nausées, difficultés respiratoires, salivation, sécrétions nasales, malaises, coliques, troubles de l'accommodation visuelle, hypersécrétion lacrymale (neurotoxiques) ;
- Hallucinations, troubles psychiques divers (incapacitants psychiques, type LSD 25).

(1) Odeur d'ail.

(2) Soulèvement de l'épiderme rempli de sérosité transparente.

22. Moyens de protection en ambiance chimique

213. Détection chimique d'alerte.

Elle peut être réalisée par des papiers détecteurs PDF1 adhésifs fixés sur des surfaces exposées : casque, matériel, véhicule, etc., voire par des appareillages perfectionnés (appareil DETALAC, etc.) (titres XII et XVII, sect. 1).

221. Protection individuelle.

Chaque combattant dispose (voir titre XVII) :

- d'un « masque à gaz » ou « appareil normal de protection ANP 51-53 » ;
- d'un survêtement de protection permanent S3P ;
- de *deux seringues* auto-injectantes à trois compartiments qui associent trois produits :
 - Atropine contre les effets des neurotoxiques,
 - Valium® contre les convulsions,
 - Contrathion antidote des neurotoxiques ;
- de *deux gants* de décontamination chimique d'urgence, modèle F 1 ;
- d'une *boîte de comprimés de pyridostigmine* qui ont un effet préventif contre certains effets des neurotoxiques.

222. Protection collective.

Utilisation d'abris, de véhicules, d'engins blindés dotés de systèmes de « ventilation-filtration » permettant :

- d'une part, de filtrer l'atmosphère extérieure avant qu'elle ne pénètre dans l'enceinte ;
- d'autre part, assurant une légère surpression à l'intérieur de l'enceinte qui s'oppose à la pénétration de l'atmosphère extérieure contaminée.

23. Conduite à tenir en cas d'attaque

231. Avant l'alerte.

La rapidité de mise en place des équipements de protection est une condition essentielle de leur efficacité.

Vous devez disposer en toutes circonstances de votre équipement individuel de protection.

La taille du masque doit correspondre à vos mesures.

La mise en œuvre des moyens de protection individuels doit devenir un réflexe. Suivez avec attention les séances d'entraînement.

En cas de risque imminent d'attaque chimique, les comprimés de pyridostigmine doivent être pris, à raison d'un toutes les huit heures.

232. Au moment de l'alerte.

Vous disposez seulement de *quelques secondes* pour mettre en place vos moyens individuels de protection.

Arrêtez votre respiration pendant le temps nécessaire à la mise en place de votre masque, après avoir assuré la décontamination du visage.

Si cela est possible, réduisez votre activité physique afin de respirer plus aisément avec votre masque.

Soyez vigilant : matériel, arme, véhicule peuvent être contaminés.

Si vous ressentez des troubles de la vue (sensation de lumière insuffisante), accompagnés de sécrétion nasale et de salivation importante, utilisez la seringue auto-injectante d'atropine : armez la seringue et pressez l'extrémité (diaphragme en caoutchouc) sur la face externe de la cuisse à travers le tissu du pantalon après avoir écarté les poches et les coutures.

Si un pansement individuel doit être mis sur une plaie, décontaminez au préalable les pourtours de la plaie.

... ET REGARDEZ AUTOUR DE VOUS...

Observez vos camarades : surveillez l'apparition des symptômes de l'intoxication par les neurotoxiques et éventuellement : aidez-les pour pratiquer la première injection (la seconde *10 à 15 mn après la première*).

Sortez l'intoxiqué de la zone contaminée par l'agressif chimique.

Transportez-le au poste de secours en le protégeant contre le froid éventuel (couverture).

Ses vêtements, son casque, ses chaussures, etc., peuvent être contaminés. Protégez-vous.

NE DONNEZ JAMAIS DE BOISSONS ALCOOLISÉES A UN INTOXIQUÉ

CHAPITRE 11

CONDUITE À TENIR DEVANT LES RÉACTIONS D'ANGOISSE ET DE PEUR

Les réactions paroxystiques ⁽¹⁾ d'angoisse et de peur revêtent, en ambiance de combat ou de catastrophe, une gravité particulière. D'apparition soudaine, hautement contagieuses, elles se communiquent à l'ensemble du groupe pouvant provoquer des phénomènes de panique collective. Il est impérieux de les traiter en urgence.

Dans le cas d'une frappe nucléaire, à l'horreur des pertes en blessés et en vies humaines, s'ajouterait la totale destruction ou la désorganisation des moyens de secours. Alors que tout semblerait sans espoir, on doit savoir qu'il y a toujours des gestes à faire, des paroles à dire, des attitudes à prendre pour soulager, donner un peu de chaleur humaine, réconforter et aider à la sauvegarde des survivants.

1. COMMENT SE MANIFESTE L'ANGOISSE ?

11. Au plan individuel

a) *Tantôt l'angoisse se traduit par une inhibition ⁽²⁾ massive.*

Le sujet immobile et contracté est frappé de stupeur ; il est « bloqué » incapable de parler, de se défendre ou de se mettre à l'abri. Son regard est terrifié ; la pâleur de son visage, les sueurs, la perte involontaire des urines témoignent de l'émotion intense.

b) *Tantôt au contraire, l'angoisse se libère dans une agitation.*

Parfois il s'agit d'une agitation « sur place ». L'angoisse se résout en « crise de nerf » avec cris, contorsions par terre, accès de rires ou de sanglots.

Parfois le sujet s'enfuit en hurlant, au mépris de toute sécurité, abandonnant ses armes et son poste. Son excitation anarchique peut se charger d'agressivité. Il est alors dangereux, surtout s'il est armé (états de fureur et de rage meurtrière).

12. Au plan collectif

Si l'angoisse se communique à l'ensemble du groupe elle donne lieu :

a) Soit à un phénomène de panique : les sujets fuient dans n'importe quelle direction (y compris dans la direction du danger) ou tirent sur des cibles imaginaires (panique de tir).

(1) Qui présentent ou qui constituent un paroxysme. Le paroxysme est la période de la maladie, de la douleur, etc. où les symptômes sont les plus aigus.

(2) Diminution de l'activité d'un neurone, d'une fibre musculaire, ou d'une cellule sécrétrice.

b) Soit à un phénomène de « commotion – inhibition – stupeur », les sujets sont immobiles, figés et ne peuvent pas s'exprimer.

c) Soit à un exode « centrifuge » : les sujets sont également figés, ils se déplacent lentement vers la périphérie de la zone atteinte (on parle aussi de « procession de fantôme »).

2. RAREMENT L'ANGOISSE PEUT SE COMPLIQUER

a) **La confusion mentale** : le sujet est soit figé, soit agité, mais de plus il est désorienté, il présente des troubles de mémoire et n'exprime que quelques phrases souvent incohérentes ; à l'extrême il ne sait plus qui il est, où il est et ce qu'il fait.

b) **Le délire** : le sujet soit figé, soit agité, est dans un monde imaginaire sans rapport avec la réalité ; il peut se croire persécuté, se dire chargé d'une mission divine, affirmer que les martiens ont débarqué, etc. Il présente souvent des hallucinations auditives (il entend « des voix »).

3. COMMENT AGIR DEVANT UN CAS D'ANGOISSE ?

31. Ce qu'on ne doit jamais faire

Molester un inhibé, se moquer de lui, l'humilier : cela ne ferait qu'accroître le blocage, augmenter la culpabilité et pourrait entraîner des réactions soudaines et imprévisibles de catastrophe (crise agressive, suicide...).

Brutaliser un agité, sous prétexte de le maîtriser : il ne faut pas répondre à une agressivité par une contre-agressivité.

Il ne faut pas discuter mais expliquer calmement le pourquoi des mesures prises à son égard.

32. Ce qu'on fera

Le chef (et le secouriste) doit tenir des propos encourageants et déculpabilisants, car celui qui a peur éprouve un sentiment de honte. Il revalorisera le sujet en rappelant que la peur, en ambiance d'exception, est un phénomène légitime et passager, proche des réactions naturelles de défense. Tous les grands capitaines de l'histoire ne l'ont-ils pas éprouvé ? Il sera persuasif et ferme pour rappeler au moins atteint, l'objet de leur mission et les inciter à reprendre leur poste (l'action est aussi un bon moyen pour lutter contre l'angoisse). Il fera appel aux notions morales d'entraide et de dévouement et aux sentiments supérieurs qui animent les groupes (défense de la famille et de la collectivité).

Par ailleurs il faut se rappeler que la moindre attention, les petits gestes (offrir une cigarette, une boisson chaude...) sont des moyens prédominants pour encourager et sécuriser.

Devant un sujet confus, il faut tenter de lui redonner des repères dans le temps et dans l'espace (donner l'heure, préciser la date...).

En présence d'un délirant il ne faut ni approuver ses idées, ni s'y opposer brutalement. Il faut l'écouter et tenter de fixer son attention sur des choses simples.

Pour un grand agité, la contention peut être nécessaire. Un forcené est difficile à maîtriser. En se faisant aider par des camarades on l'entravera sans brutalité en faisant attention de ne pas le blesser par des liens trop serrés. On lui expliquera qu'il ne

s'agit que d'une mesure de protection et non de punition. On le fera boire car la déshydratation chez les agités est fréquente et dangereuse. Qu'il s'agisse de confusion, de délire ou de grande agitation, il convient de confier le sujet le plus rapidement possible à une équipe médicale.

En cas de panique le chef doit garder son sang-froid. Par son attitude patiente et résolue il communiquera la confiance. Si la panique se nourrit des réactions pusillanimes ⁽³⁾, elle est tout aussi bien enrayée par des attitudes de fermeté. Il agira avec ordre et méthode. Il s'efforcera de ramener les événements à leur juste proportion car la panique les enfle et les déforme.

Il canaliserà l'agitation stérile et isolera autant que possible les sujets excités. Pour ce faire il fera établir chaque fois que possible un cordon d'hommes valides pour arrêter les fuyards et les répartira en petits groupes autour de gradés.

(3) Pusillanime : qui manque d'audace, craint le risque, les responsabilités.

ANNEXE I

LISTE DES MATÉRIELS DE PREMIERS SECOURS EN DOTATION INDIVIDUELLE ET COLLECTIVE

I. DOTATION INDIVIDUELLE.

Seringue auto-injectante à trois compartiments : 2.

Comprimés de pyridostigmine : 30.

Pansement individuel : 1.

II. DOTATION COLLECTIVE.

Trousse collective de première urgence, modèle III/86 sans stupéfiant.

Poids : 4,350 kg.

Volume : 0,0082 m³.

Encombrement :

– L = 29 cm ;

– l = 27 cm ;

– H = 10,5 cm.

TABLEAU DE COMPOSITION

NMA	DÉSIGNATION	QUANTITÉ
692 200 191 000	Cisaille passe-partout avec coupe-fil.	1
694 120 505 000	Garrots hémostatiques en treillis de coton avec boucle.	4
694 200 002 000	Attelle de Kramer malléable de 80 cm.	2
694 600 070 410	Bandes extensibles en nylon pour pansements de 4 m × 10 cm.	2
694 600 095 000	Bandes roulées en gaze à pansement non apprêtée de 4 m × 0,07 m.	5
694 600 300 000	Coton hydrophile paquet de 100 grammes.	1
694 600 380 100	Écharpe triangulaire kaki.	2
694 600 390 000	Épingles de sûreté la boîte de 12.	1
694 600 490 000	Pansements adhésifs de 4 × 8 cm.	5
694 600 495 000	Pansements adhésifs de 4 × 6 cm.	5
694 600 500 000	Pansements adhésifs de 4 × 2 cm.	5
694 600 515 000	Pansements complets type C.	4
694 600 520 000	Pansements individuels modèle 49.	5
694 600 530 001	Tampons oculaires stériles sachet de 1.	2
695 730 005 000	Boîte aluminium numéro 1.	1
695 730 610 000	Contenant métallique étanche numéro 1 avec plateau métallique.	1
697 100 108 002	Alcool éthylique à 70 % V/V en compresse imprégnée, le sachet.	20
697 400 604 002	Ruban adhésif à l'oxyde de zinc non perforé de 5 m × 1,25 cm, le rouleau.	1
997 012 100 000	Crayon à l'aniline.	1
999 628 203 000	Carnet de fiches médicales de l'avant (20 fiches).	1
999 910 000 174	Tableau de composition modèle III/86 N NMA 690 310 020 500 sans stupéfiant.	1

ANNEXE II

RÉPERTOIRE DES GESTES QUE DOIT SAVOIR RÉALISER UN SAUVETEUR ISOLÉ ET SANS MATÉRIEL (sauf dotation individuelle)

Un ou plusieurs sauveteurs isolés et sans matériel doivent savoir :

1. Agir en cas d'accident pour assurer une protection contre un suraccident et alerter correctement les services de secours et de soins médicaux.
2. Examiner une victime et observer l'état des grandes fonctions pour détecter les signes d'une détresse vitale.
3. Assurer le dégagement d'urgence et le transport d'une victime en raison d'un danger imminent en temps de paix comme en situation de combat.
4. Agir efficacement en présence d'une hémorragie externe.
5. La conduite à tenir devant une victime inconsciente.
6. La conduite à tenir devant une victime présentant une détresse ventilatoire.
7. La conduite à tenir devant une victime présentant un arrêt cardioventilatoire.
8. La conduite à tenir devant une plaie, une brûlure avec des moyens improvisés.
9. La conduite à tenir devant une atteinte traumatique des membres et des autres parties du corps avec des moyens improvisés.
10. La conduite à tenir devant un début d'intoxication par des toxiques de guerre, un coup de chaleur, un accident dû au froid, des gelures des extrémités.

ANNEXE III

RÉPERTOIRE DES GESTES QUE DOIT SAVOIR RÉALISER UN SAUVETEUR DISPOSANT DU MATÉRIEL EN DOTATION

Un ou plusieurs sauveteurs disposant du matériel en dotation doivent savoir :

1. Utiliser le matériel pour la relève et le transport d'un blessé.
2. Utiliser les liquides antiseptiques des trousse d'urgence collective.
3. Utiliser un pansement pour la protection d'une plaie ou d'une brûlure.
4. Utiliser un garrot pour une hémorragie des membres.
5. Utiliser des écharpes de toile pour l'immobilisation d'une atteinte du membre supérieur.
6. Utiliser des attelles métalliques pour l'immobilisation d'une atteinte du membre inférieur ou du membre supérieur.
7. Utiliser un pansement pour une plaie du thorax, de l'abdomen, du visage.
8. Utiliser un pansement oculaire.
9. Utiliser le matériel de protection et de traitement en cas d'attaque NBC.
10. Agir devant des réactions de peur et d'angoisse.