

## CHAPITRE 3

## L'ACTION IMMEDIATE

## L'ACTION IMMEDIATE

### ■ L'impact

Chaque événement catastrophique a ses caractéristiques particulières. Certains sont prévisibles plusieurs heures ou jours à l'avance, comme, par exemple, les cyclones ou les crues. D'autres surviennent sans avertissement, par exemple les séismes.

Dans le premier cas le personnel des soins de santé primaires a tout le temps de se préparer et d'activer l'organisation pour l'urgence. Dans le deuxième il sera surpris comme tout le monde et il devra commencer par l'application des consignes apprises d'avance, pour soi et pour son entourage (voir chap. 2).

Quelle que soit la modalité de l'impact, dès que possible, le personnel local de santé doit rejoindre le point de ralliement prévu. Celui-ci est, en général, le lieu habituel utilisé pour les soins de santé primaires (dispensaire, centre de santé). En s'y rendant il aura une première vision de l'ampleur et de la gravité de la catastrophe. Ce sera le moment d'assumer, dans toute sa dramatique signification et toute son importance, l'attitude active, responsable et solidaire indispensable.

Soutenu par l'élan émotionnel qui le rapproche de sa communauté, il prend conscience, devant l'ampleur et la complexité de la situation à laquelle il faut faire face, de la nécessité absolue de maintenir des liaisons constantes et fréquentes avec les autres. La coordination assume ainsi toute son importance.

Dans les minutes et heures qui suivent l'impact, le personnel local de santé, regroupé dans ou devant le dispensaire (ou le Centre de Santé) évalue rapidement les dégâts éventuels à la structure et à ses équipements sanitaires et s'organise pour assurer ses fonctions essentielles.

## ■ La base opérationnelle

Si il n'a pas été gravement endommagé, le dispensaire (ou le Centre de Santé) reste la base opérationnelle du personnel local de santé. S'il n'est plus utilisable, il faudra rapidement activer une base-opérationnelle de remplacement soit dans un autre bâtiment, soit sous abri provisoire (tente, caravane ou autre) prévu à cet effet.

Dans les premières minutes après l'impact la tâche fondamentale du personnel local de santé sera de préparer la base opérationnelle pour accueillir les blessés amenés par les sauveteurs.

La base opérationnelle prend la fonction de centre pour le triage, les soins d'urgence et la survie (voir après).

Elle doit avoir des lits, le matériel médical de base et les médicaments indiqués à l'annexe 5.

Elle doit disposer du nécessaire pour l'hébergement, l'alimentation, l'hygiène, la désinfection, le chauffage, l'éclairage, la communication, le transport.

Tout dispensaire ou centre de santé, situé dans une zone à risque de catastrophe, doit être prêt, le cas échéant, à se transformer en centre de survie. Cela doit faire partie des exercices de préparation du personnel des SSP.

Dans le cas où le personnel est suffisant, quelques membres de l'équipe de santé peuvent aller avec les sauveteurs sur les lieux du sinistre, en se distribuant les zones de façon à essayer de couvrir l'ensemble du territoire de la communauté, ou en se concentrant, suivant l'étendue du désastre.

Le personnel est guidé par deux critères: d'abord prêter les secours là où visiblement il y a des personnes blessées ou emprisonnées sous les décombres; ensuite contrôler toutes les situations-à-risque connues (voir la carte de risques). L'idéal est que ce contrôle se fasse par des volontaires locaux qui aident le personnel de santé; ils recueillent rapidement une information sur les situations-à-risque connues pendant que le personnel de santé surchargé est engagé dans les secours et le travail sanitaire.

■ La coordination de l'information sur les besoins et les ressources

Dès les premiers moments, la fonction du membre du personnel chargé de la coordination de l'information aura été confirmée. Il sera connu aussi par les volontaires qui aident le personnel de santé.

Le coordonnateur de l'information sanitaire, avant d'aller constituer l'antenne sanitaire dans le centre de coordination de l'information et des secours de la communauté locale, essaie de passer dans tous les points où se déroulent les secours pour une première appréciation directe de l'ampleur du désastre.

Il établit le contact par téléphone ou par d'autres moyens avec le niveau intermédiaire (voir fig. 2).

Le premier contact concerne:

- . l'appréciation de l'ampleur et de la gravité des dégâts matériels
- . l'appréciation approximative du nombre de victimes
- . la première demande de matériel, équipements sanitaires et médicaments nécessaires, basée sur l'inventaire des réserves disponibles localement et sur une première appréciation du nombre de sujets à assister et du type de soins nécessaires
- . la première demande éventuelle en personnel de santé

nécessaire

- . les informations sur l'hôpital ou les hôpitaux auxquels adresser les blessés
- . l'organisation du transport des blessés et des malades.

Au fur et à mesure que les informations sur le nombre de morts et des blessés arrivent au centre de coordination, les communications entre niveau local et niveau intermédiaire peuvent être plus précises.

### ■ La coordination des volontaires

L'action des volontaires est souvent indispensable pour faire face aux besoins de caractère exceptionnel dans la situation de catastrophe.

#### Volontaires locaux:

les volontaires locaux sont les plus importants non seulement parce qu'ils interviennent tout de suite, mais aussi parce qu'ils marquent la prise de responsabilités et la position active des membres de la communauté locale. Les volontaires locaux n'improvisent pas leur participation aux secours: ils sont organisés par le personnel de santé. L'idéal est que ces volontaires locaux aient été préparés à la situation d'urgence dans le cadre des initiatives du personnel des soins de santé primaires pour prévenir et atténuer les conséquences des catastrophes.

#### Volontaires de l'extérieur:

le personnel sanitaire volontaire venant de l'extérieur devrait d'abord se mettre en contact avec la base opérationnelle des secours sanitaires locaux et se distribuer selon le plan d'organisation prévu. Un volontariat désorganisé n'est pas acceptable.

Certains peuvent aider dans la base opérationnelle pour toutes les nécessités de son fonctionnement. D'autres peuvent accompagner le personnel local de santé sur les lieux du désastre et les aider dans les tâches de secours.

D'autres encore, peuvent constituer un noyau rattaché à l'antenne sanitaire pour la coordination de l'information et se charger du travail de liaison, de recueil et de distribu-

tion des informations.

Même lorsque les volontaires venant de l'extérieur se trouvent dans la nécessité de remplacer le personnel local défaillant, ils doivent avoir l'objectif fondamental de rendre possible, dans le plus court délai, la reprise en main de la situation de la part du personnel local, et doivent se soumettre aux dispositifs locaux.

## ■ Sur les lieux du désastre

Sur les lieux du désastre le personnel de santé se trouve confronté à plusieurs problèmes tels que:

- . la peur et la confusion qui suit l'impact
- . la situation des personnes emprisonnées sous les débris qu'il faut atteindre et dégager
- . les premiers gestes de secours, le triage des blessés et des malades, l'évacuation des personnes dont on ne peut pas s'occuper sur place
- . les soins pour tous ceux qu'il est possible de prendre en charge localement ou qu'on ne peut pas évacuer.

### La peur

On a remarqué que la peur, la panique ou la confusion après l'impact sont beaucoup moins importants que l'on pourrait s'y attendre. La panique, en particulier, se vérifie surtout lorsque la catastrophe surprend une foule fermée (cinéma, église, etc.). Dans la plupart des cas les gens tendent spontanément à prêter secours à la famille, aux blessés, aux voisins, aux amis. La confusion et la peur peuvent être en tout cas combattues par la présence sur les lieux de personnes, telles que le personnel de santé, que l'on voit agir de façon coordonnée et rassurante, transmettant la sensation que la situation est bien prise en main.

Certaines instructions concernent la sécurité immédiate (voir chap. 2) et doivent être répétées tout de suite après l'impact. D'autres concernent les problèmes de survie qui se posent à tous; dès que possible il faudra informer sur les moyens de survie (abri, vêtements, couvertures, alimenta-

tion, eau, éclairage, etc.), la réunion des familles (points d'accueil ou de ralliement), les points de référence pour les secours et les volontaires.

### Désenclavement / dégagement

Dans certaines catastrophes où il y a effondrement de bâtiments, le personnel de santé peut contribuer à la phase de désenclavement, qu'il faut toutefois laisser à ceux qui sont mieux qualifiés aux travaux de dégagement et de déblaiement.

Sur les lieux de l'effondrement le personnel de santé, en attendant de prêter les premiers secours aux personnes emprisonnées sous les décombres, contribue à faire respecter les précautions essentielles:

- . fermeture des interrupteurs de gaz et d'électricité
- . interdiction d'allumer des flammes ou de provoquer des étincelles (pour éviter des explosions ou des incendies)
- . fermeture des conduites d'eau
- . éviter de piétiner les décombres
- . éloignement des badauds et des personnes non engagées dans le sauvetage.

Ceux qui sont partiellement ensevelis ou qu'on peut libérer seront dégagés.

Il faut se souvenir en tout cas qu'il ne faut pas bouger les décombres avant d'être sûr de ne pas provoquer d'autres effondrements ou chutes de matériels et qu'il faut utiliser les mains de préférence, lorsqu'on n'est pas spécialiste. La pelle et la pioche sont également à manipuler avec beaucoup de douceur et de précaution. Il faut laisser les grues et les tracteurs aux spécialistes.

Il faudra localiser ceux qui se trouvent sous les décombres. A l'aide de ceux qui se trouvaient tout près ou dans le même bâtiment, on essaiera d'établir le nombre de personnes ensevelies et l'endroit probable où elles peuvent se trouver (cage d'escaliers, cave, gros murs, planchers inclinés, etc.). Il faut alors obtenir le plus grand silence et lancer des appels dans différents points des décombres. Si on n'obtient pas de réponse, il faut essayer de faire des appels par exemple en donnant des coups sur les pièces métalliques s'enfonçant dans les décombres.

Quand on obtient une réponse à l'appel il faut maintenir le contact, essayer de rassurer la personne. D'ailleurs ce rapport psychologique avec le blessé est essentiel dans le sauvetage. Il faut lui parler, le rassurer, répondre à ses questions. L'attitude calme et rassurante est importante pour obtenir la collaboration non seulement de la personne que l'on secourt mais aussi des autres secoureurs.

Pendant que la personne est encore sous les décombres, le personnel de santé prépare le nécessaire pour qu'elle soit transportée pour être soignée (voir plus bas, le triage). Quelque fois, même avant que la personne soit libérée, il y aura des gestes à accomplir. C'est le cas par exemple, de personnes ayant un membre écrasé ou qui ont perdu la sensation dans leurs doigts ou orteils: il faut alors placer un garrot serré avant le dégagement pour éviter le crush syndrome.

En règle générale on ne donne pas à boire à un blessé, sauf s'il est conscient, s'il le demande et s'il ne présente pas de dangers de suffocation. Donner du thé ou du café, pas d'alcool.

Dès que la personne est dégagée on procède aux besoins d'urgence et on la transporte au poste de triage.

### Le remassage et brancardage des victimes

Le remassage, brancardage et transport des blessés ou des malades est une des activités qui se prête au mieux à des exercices préalables de secourisme. Il est souhaitable qu'en cas de catastrophe le personnel des soins de santé primaires puisse être aidé par un certain nombre de volontaires préparés à ce genre d'activité.

Pendant toute période d'attente il faut contrôler l'état de la victime:

- . si le sujet est inconscient ou somnolent, vomit, ou a des nausées, il faut le poser en position latérale de sécurité (PLS) strictement horizontale (voir fig. 5)
- . si le sujet est conscient:
  - . position à plat dos strictement horizontale: choc, soupçon de lésion à la colonne vertébrale
  - . position à plat dos, genoux fléchis bien calés:

soupçon de lésion abdominale

- . position demi-assise sur le dos, poitrine et épaules surélevées, ou sur le côté blessé, s'il vomit: blessé du thorax.

Dans tous les cas il faut:

- . maintenir et faciliter la respiration . Dégager les voies aériennes (nettoyer la bouche et la gorge avec deux doigts, enlever les prothèses, desserrer les cols, les ceintures, les vêtements)
- . éviter le refroidissement (couvertures, abri)
- . rassurer le sujet, lui parler, répondre à ses questions
- . maintenir une atmosphère aussi calme que possible.

Le brancard doit être préparé d'avance et posé près du sujet. Le stockage d'un certain nombre de brancards fait partie des précautions à prendre avant la catastrophe. Si le nombre est insuffisant on peut improviser des brancards avec des couvertures, des morceaux de tissu ou de plastique, des vestons retournés à l'envers et boutonnés, manches relevées, renforcés par deux bâtons ou bambous, des lits de camp, des échelles, des portes, des volets.

Le ramassage des sujets doit suivre certains principes:

- . gestes coordonnés, calmes exécutés sur ordre d'un sauveteur
- . le sujet doit être dérangé le moins possible
- . les sauveteurs doivent respecter l'axe tête-cou-tronc et l'horizontalité
- . en cas de suspicion de fracture du rachis toutes les manoeuvres doivent être exécutées avec grande précaution. Appeler un sauveteur expérimenté.

En règle générale le brancard est glissé sous le sujet ou placé latéralement contre le sujet.

Le nombre minimum de sauveteurs est de trois, voir quatre.

Les méthodes de ramassage les plus connues sont:

- . Cuiller à 2+1:

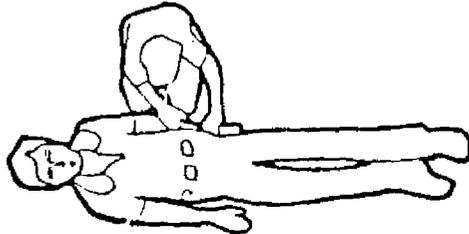
Deux sauveteurs se placent à côté de la victime et le troisième de l'autre côté, un genou par terre et l'autre écarté à angle droit. Les avant-bras sont engagés sous le sujet en veillant à ce que la plus grande surface portante soit sous le bassin. Il faut qu'un sauveteur coordonne les opérations.

Le sujet

1. Agenouillez-vous du côté où la victime doit être tournée

et

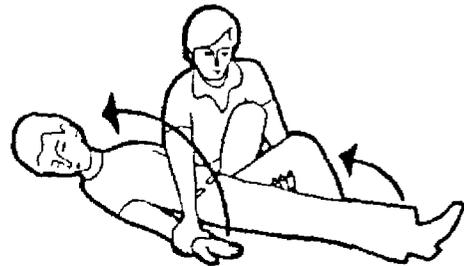
étendez son bras le plus proche le long du corps, la paume des mains placée sous les fesses.



2. Pliez sa jambe la plus proche (hanche et genou)

et

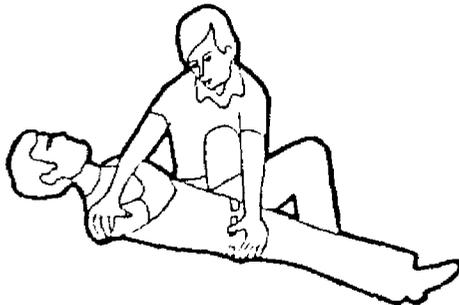
placez l'autre bras de la personne inconsciente travers de sa poitrine, la main près de l'oreille opposée.



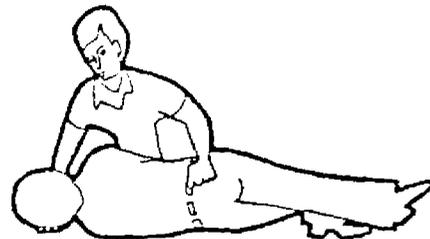
3. Placez l'une de vos mains sur l'épaule de la personne inconsciente et l'autre à sa hanche

et

tournez-le d'une traction continue au-dessus du bras replié de son côté.



4. Quand la personne inconsciente est placée sur le côté enlevez votre main qui était placée sur son épaule et soutenez sa tête pendant le reste du retournement.

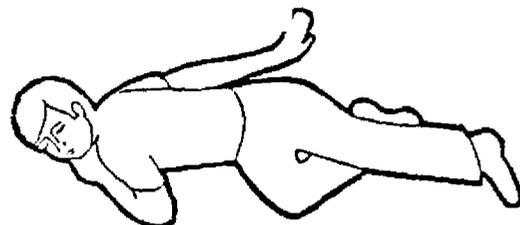


5. Libérez de dessous le dos l'avant-bras de la victime
6. Placez sous sa joue la main de l'autre bras
7. Arrangez la position de la tête de manière qu'elle bascule en arrière pour libérer les voies respiratoires
8. Arrangez la position des jambes

POSITION LATÉRALE DE SÉCURITÉ

Les muscles d'une personnes inconsciente sont entièrement relâchés. La langue, qui est un muscle attaché à la mâchoire inférieure, va revenir en arrière et obstruer la gorge si la victime est laissée en position couchée.

Dans la position latérale de sécurité, la langue ne reviendra pas en arrière; le sang, la pituite et les vomissures pourront sortir de la bouche sans obstruer les voies respiratoires.



est soulevé et appuyé sur les genoux de deux sauveteurs, le brancard est glissé dessous par le troisième et le sujet y est posé (voir fig.6).

pont latéral avec translation (néerlandais), lorsque le sujet est accessible d'un seul côté:  
le brancard est posé latéralement contre le sujet. Trois sauveteurs sont nécessaires: ils se placent, jambes très écartées, au dessus du sujet et calent avec leurs pieds et chevilles le brancards; ils ont les genoux fléchis et le dos bien droit. Ils engagent les avant bras sous le sujet (nuque, dos, taille et jambes). Au commandement le sujet est soulevé en bloc et déplacé latéralement sur le brancard (voir fig. 6). Le même principe s'applique à un sujet en position latérale de sécurité.

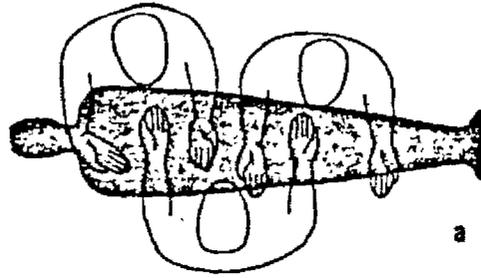
"A la cuiller", lorsque le sujet est accessible d'un côté seulement:

le trois sauveteurs se placent contre le blessé un genou par terre et l'autre écarté à angle droit. Il posent les avant-bras sous le sujet (nuque, dos, taille, jambes) et, au commandement, le soulèvent et le ramènent sur les genoux en le plaquant contre leur thorax. Ils se lèvent ensuite et le déposent sur le brancard posé le plus près possible (voir fig. 6).

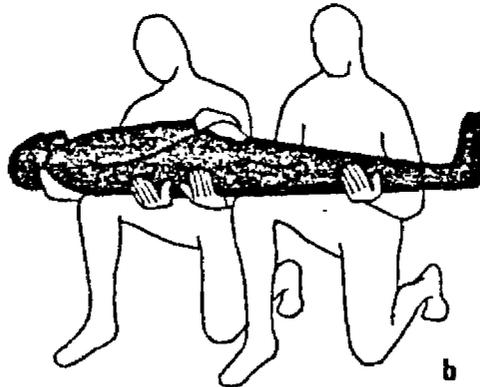
Le brancardage doit obéir à des règles simples et bon sens:

- . tout brancard doit avancer la tête la première (sauf si le sujet est ventilé artificiellement)
- . il faut éviter les à-coups (arrêts intempestifs, secousses, inclinaisons)
- . aucun porteur ne doit marcher à reculons
- . le sujet, ainsi que l'éventuel appareillage pour la ventilation, doit être attaché sur le brancard
- . lorsque le sujet est ventilé artificiellement (bouche à bouche, masque), le sauveteur qui s'en occupe se tient entre les deux poignées, du côté de la tête, de manière à ne pas marcher à reculons. Dans ce cas le sujet avance en direction des pieds.

La première étape des sauveteurs est à la base opérationnelle du personnel local de santé, toute proche, où peut s'effectuer le triage et où les premiers soins peuvent être donnés.



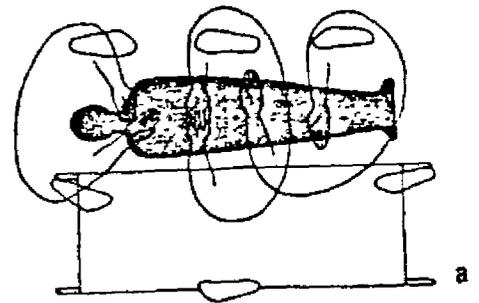
a



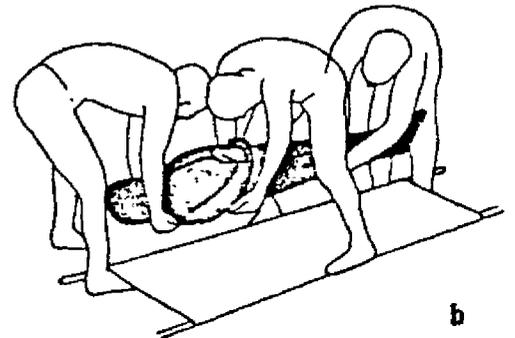
b

- Cuiller à 2 + 1.

- a) Position des sauveteurs et des mains de soutien.  
 b) Position blessé levé (le 3<sup>e</sup> sauveteur).



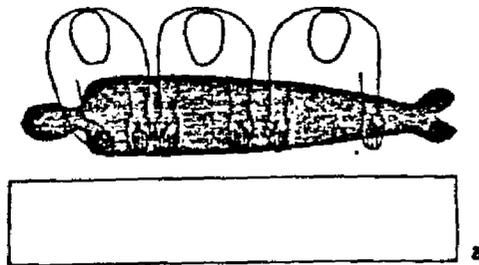
a



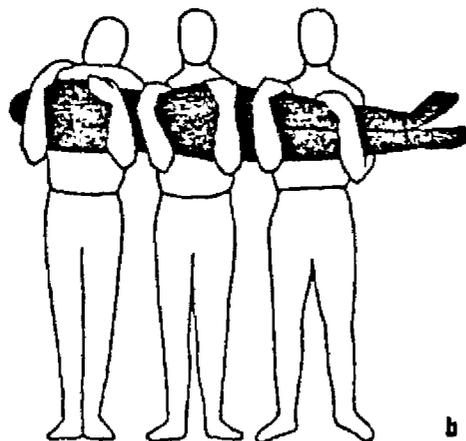
b

- Procédé du pont néerlandais (blessé sur le dos).

- a) Position des sauveteurs et des mains de soutien.  
 b) Position en cours de relevage



a



b

- Procédé « à la cuiller ».

- a) Position des mains des sauveteurs  
 b) Bessé relevé.

## Le triage

Immédiatement après le désenclavement, le ramassage et le brancardage du sujet, se pose le problème du triage. Ceci doit être fait par le personnel de santé le plus qualifié.

Le triage se fait le plus souvent dans un abri près des lieux de sauvetage et qui peut être atteint facilement par ceux qui assurent le brancardage. L'endroit idéal est la base opérationnelle du personnel de santé ( fig.7 ).

Il faut éviter l'évacuation indiscriminée des blessés. L'absence de triage provoque l'encombrement, la dispersion d'énergies précieuses, la perte d'efficacité, la confusion et les retards.

Le triage tient compte de trois groupes essentiels:

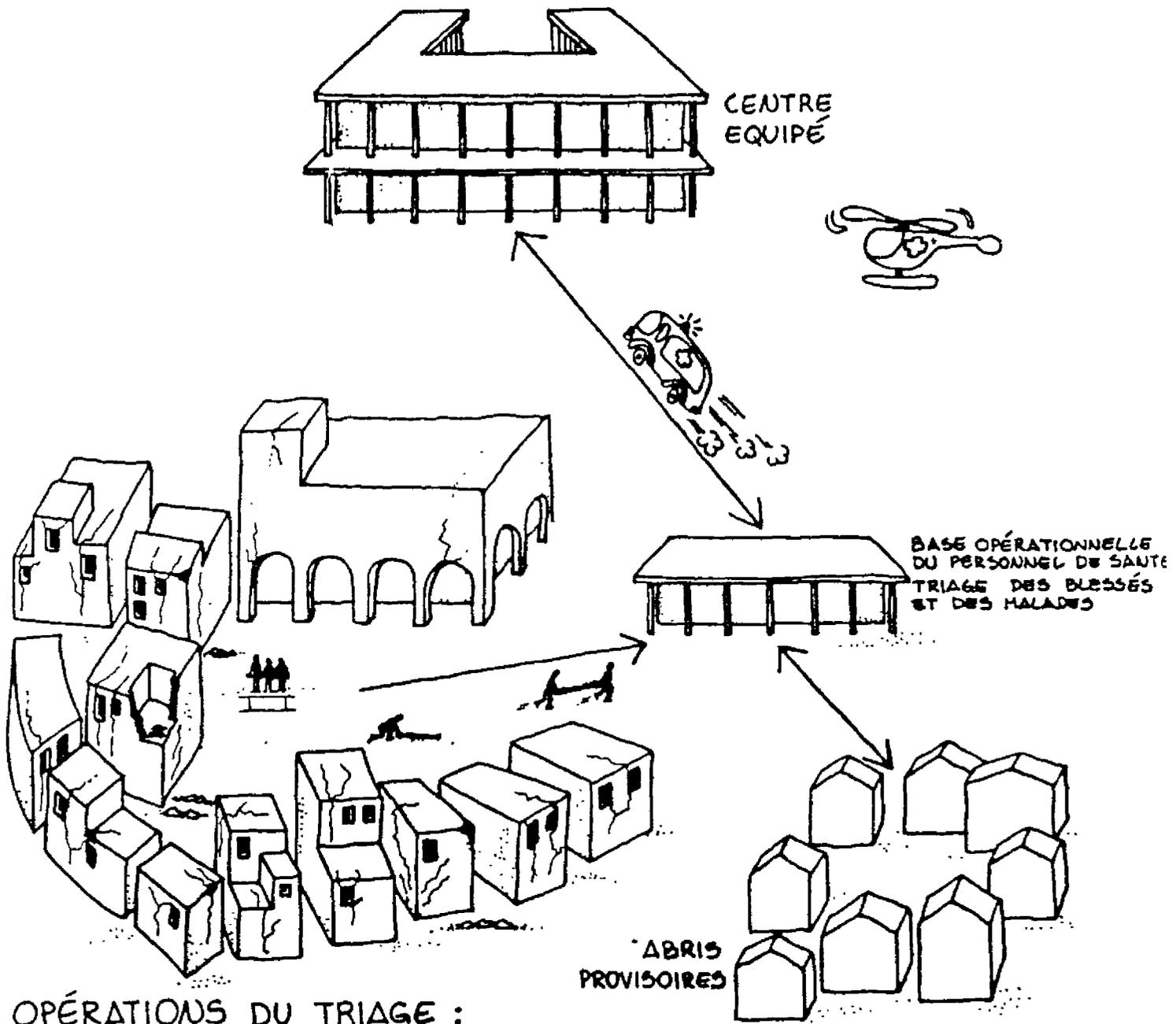
- 1) les cas désespérés, ceux qui ont des lésions très graves sans chance de survie
- 2) ceux qui présentent une possibilité de survivre si on les aide à temps
- 3) ceux qui peuvent attendre ou qui survivront même sans aide médicale importante.

Dans une situation de transport insuffisant, ou quand il n'existe pas la possibilité de réaliser sur place les interventions médicales d'urgence nécessaires, c'est le deuxième groupe, éventuellement différencié par priorités, qui doit être évacué en premier vers le centre équipé le plus proche.

Parmi les urgences du deuxième et troisième groupe, on peut distinguer:

- . première catégorie: urgences pour lesquelles il faut intervenir dans l'heure:
  - . insuffisance cardio-respiratoire aiguë
  - . hémorragies graves
  - . hémorragies internes
  - . ruptures de la rate
  - . plaies du foie
  - . lésions thoraciques graves
  - . lésions cervico-maxillaires graves
  - . chocs
  - . brûlés graves (plus de 20%)
  - . traumatismes crâniens en coma
- . deuxième catégorie: urgences pour lesquelles on peut

## OPÉRATIONS DU TRIAGE



## OPÉRATIONS DU TRIAGE :

- LES BLESSÉS ET LES MALADES SONT TRANSPORTÉS À LA BASE OPÉRATIONNELLE
- À LA BASE OPÉRATIONNELLE LE PERSONNEL DE SANTÉ :
  - ENVOIE VERS LE CENTRE ÉQUIPÉ LE PLUS PROCHE CEUX QUI PEUVENT SURVIVRE SI ON LES AIDE
  - MET EN SITUATION D'ATTENTE DANS LE BASE OPÉRATIONNELLE LES CAS DÉSESPÉRÉS SANS CHANCES DE SURVIE
  - PRÊTE LES SOINS D'URGENCE À CEUX DONT IL EST POSSIBLE S'OCCUPER SUR PLACE
  - RENVOIE À PLUS TARD CEUX QUI PEUVENT SURVIVRE SANS AIDE MÉDICALE

attendre quelques heures avant d'intervenir:

- . plaie vasculaire garrotée
  - . traumatisme intestinal sans hémorragie grave ou choc
  - . fractures ouvertes
  - . plaies ostéoarticulaires
  - . polytraumatisés choqués
  - . traumatismes oculaires
  - . fractures et luxations fermées importantes
  - . brûlures moins graves
  - . traumatismes crâniens sans coma
- . troisième catégorie: patients qui peuvent être soignés sur place et qui peuvent attendre plusieurs heures:
- . petits blessés
  - . petits traumatismes fermés
  - . brûlures du deuxième degré en dessous du 20% d'étendue

Le centre de triage est aussi la base de départ des moyens de transport disponibles vers les centres équipés. La personne chargée du triage doit connaître les types d'interventions qui peuvent être assurées dans les centres où les patients sont envoyés.

L'antenne locale pour la coordination peut recevoir des indications particulières suivant les cas à trier: par exemple, l'acheminement direct des brûlés ou des fracturés à tel hôpital ou tel centre prêts à les recevoir. Cela présuppose des moyens de transport suffisants et des centres relativement faciles à atteindre.

Dans tous les cas il incombe au personnel intermédiaire de donner au personnel local de santé les indications de triage vers les structures sanitaires adaptées à recevoir les blessés ou malades.

### La fiche de triage

Le personnel chargé du triage utilisera une fiche sur laquelle doivent être notés:

- . les éléments pour l'identification du patient
- . les informations sanitaires essentielles
- . la priorité pour l'évacuation.

Cette fiche doit être préparée d'avance. Elle peut être utilisée pour toute intervention d'urgence, même indépendamment d'une catastrophe. Les modalités de son utilisation doivent être mises au point avant.

Dans l'exemple donné à la fig. 8 la fiche doit être en trois exemplaires ( on peut utiliser du papier auto-copiant; certaines fiches ont des coupons détachables ): le premier, éventuellement protégé par un sachet en plastique, est attaché au patient ( ficelle, ruban adhésif, sparadrap, épingle etc. ); le deuxième reste à la base opérationnelle du personnel de santé et le troisième va au centre de coordination de l'information et des secours.

Le numéro de la fiche sera marqué, le cas échéant, sur le paquet qui contient les effets personnels du patient.

Lorsque on ne connaît pas le nom du patient il faut noter sur la fiche les renseignements, fournis par les sauveteurs, qui facilitent l'identification.

On notera les informations sanitaires essentielles: par exemple l'heure exacte de la pose d'un garrot, l'éventuel agent toxique, l'existence d'une maladie chronique, les douleurs signalées par le patient, le traitement administré etc..

La priorité pour l'évacuation est indiquée par la signature du responsable du triage sous le symbole choisi.

Le personnel des SSP doit aussi se préparer à l'éventualité que toute communication soit coupée et qu'il ne puisse compter, pendant un certain temps, que sur ses propres moyens et capacités professionnelles.

Les paragraphes suivants indiquent les premiers secours à donner dans quelques unes des situations d'urgence plus fréquentes.



## ■ Les premiers secours

Dans la majorité des cas les services de SSP ne disposent de médecins et de moyens adéquats pour traiter sur place les urgences après une catastrophe. Leur action doit souvent se limiter au triage et aux soins à ceux qui peuvent survivre sans aide médicale majeure.

Dans d'autres cas toutefois (quartier urbain, zone rurale qui possède un Centre de Santé équipé), il peut y avoir du personnel et de moyens pour réaliser des interventions qui ne demandent pas des spécialistes ou d'équipements sophistiqués.

### Les hémorragies et l'hémostase

Les petites hémorragies externes ne posent pas de problèmes; elles seront arrêtées avec un pensement compressif.

Les hémorragies artérielles externes plus importantes nécessitent, avant que le sujet puisse être envoyé à l'hôpital, un point de compression ou un garrot.

La fig.9 résume les principaux points de compression hémostatique et la position à tenir.

On ne pose de garrot qu'en cas d'hémorragie artérielle (sang rouge, rutilant qui sort par saccades synchrones au pouls). Les hémorragies veineuses s'arrêtent par compression simple et en surélevant le membre.

Si un bras ou une jambe sont restés écrasés plus d'une heure, avec perte de sensation et de mobilité, ou s'il y a une plaie "sèche", indiquant une artère sectionnée mais qui ne saigne pas à cause de l'écrasement, il faut poser un garrot pour éviter l'hémorragie secondaire.

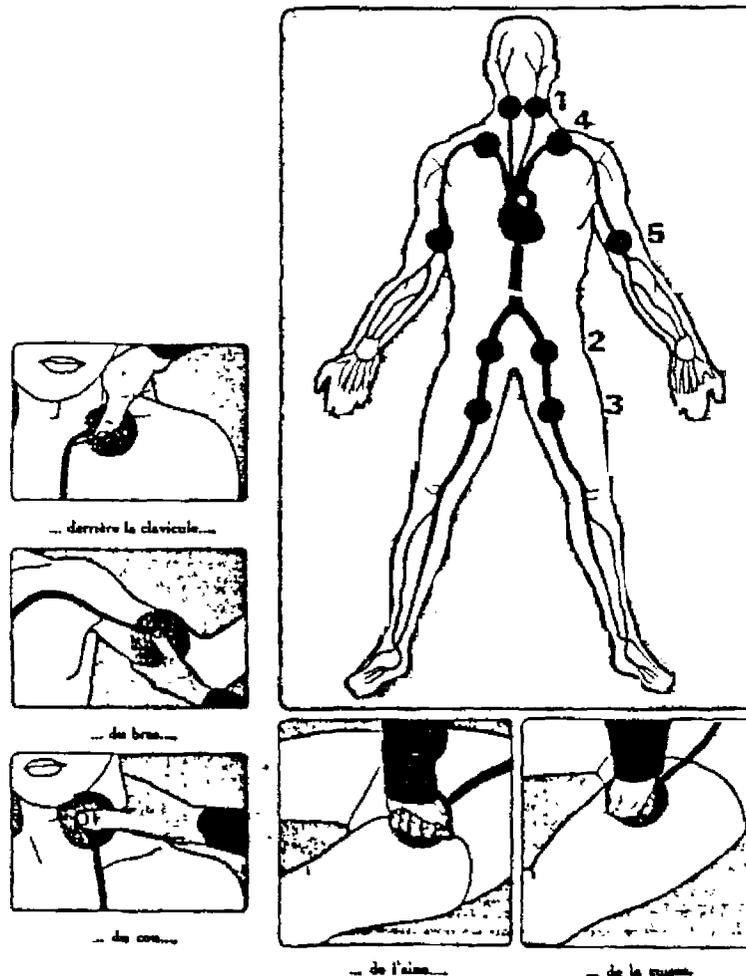
Un garrot peut éventuellement rester en place une heure pour les membres supérieurs et 90 minutes pour les membres inférieurs. Il faut épingler sur le sujet une note indiquant l'heure précise de la pose et l'évacuer de toute urgence vers un Centre chirurgical.

Il est très important de dépister les hémorragies internes. Certaines sont extériorisées par le saignement abondant du nez, de la bouche, des voies respiratoires, du tube digestif ou des voies urinaires. D'autres, occultes, sont plus diffi-

Fig. 9 Points de compression artérielle

Pourquoi?	Où?	Comment?
Plaie du cou	Au cou	Avec le pouce (pouce gauche pour plaie à droite, pouce droit pour plaie à gauche)
Plaie située près du pli de l'aîne; cuisse sectionnée haut	Au pli de l'aîne	Avec le poing, bras tendu
Plaie de la cuisse; cuisse sectionnée	A la cuisse	Avec le poing, bras tendu
Plaie de l'épaule; arrachement du bras	Derrière la clavicule	Avec le pouce (pouce gauche pour plaie à droite, pouce droit pour plaie à gauche)
Plaie du bras; bras sectionné	Au bras	Avec le pouce (pouce droit pour plaie du bras droit, pouce gauche pour plaie du bras gauche)

Toujours allonger la victime.



ciles à reconnaître: hémorragies intrapéritonéales. Dans ces cas il faut noter les signes de choc (voir après) nécessitant des soins spécialisés urgents.

### L'arrêt cardio-vasculaire

En situation de catastrophe, surtout en conséquence d'hémorragies, étouffement, traumatismes thoraciques, électrocution, ou noyade, l'arrêt cardio-vasculaire n'est pas rare.

L'absence du pouls radial est un signe objectif de l'arrêt cardio-vasculaire. A partir de ce moment on dispose de quelques minutes pour éviter des lésions neurologiques irréversibles.

Il faut tout de suite procéder à un massage cardiaque externe. Le sujet est posé sur un plan dur, la tête basse pour favoriser l'irrigation du cerveau (on peut aussi comprimer l'aorte abdominale au dessus du pubis).

La personne qui pratique le massage est à la droite du sujet; il applique la paume de la main gauche sur le tiers inférieur du sternum, strictement en position médiane, et le talon de la main droite, posé dessus, exerce la pression. Il faut appuyer vigoureusement, exerçant une pression brève et relâchée brusquement, s'aidant avec le poids de son corps (fig. 10). Il faut abaisser le sternum de 3-5 centimètres, pour qu'il comprime le coeur contre le rachis. Il faut répéter cette compression 60-80 fois par minute. Quelques fois chez des sujets âgés ou à thorax rigide il y a risque de fracture, mais avec un massage bien fait cela peut être évité. Chez les enfants le massage peut être pratiqué avec deux doigts.

Il faut contrôler l'efficacité du massage en prenant le pouls. Un bon massage peut réanimer le sujet.

On accompagne le massage par des manoeuvres respiratoires (voir détresses respiratoires) et on perfuse le sujet (bicarbonate de sodium à 84 g pour 1000 ml, de 5 à 10 ml par minute).

### La détresse respiratoire

Les causes qui provoquent plus fréquemment des détresses respiratoires en situation de catastrophe sont: