

PRINCIPES D'HYGIENE EN SITUATION DE CATASTROPHE

Document stagiaire

TABLE DES MATIERES

	Page
A) <u>Hygiène des sauveteurs</u>	3
1 – Hygiène alimentaire.	3
2 – Hygiène corporelle.	5
3 – Hygiène du campement.	6
 B) <u>Hygiène des victimes</u>	 7
1 – Soins aux victimes.	7
2 – Antiseptiques.	7
3 – Désinfection des sols et surfaces.	7
4 – Décontamination du matériel.	8
 C) <u>Hygiène des populations sinistrées</u>	
1 – Lutte contre nuisance.	8
2 – Isolement des victimes contagieuses.	9
3 – Problèmes d'épidémies.	9
4 – Gestion des cadavres.	9
 <u>CONCLUSION</u>	 10

PRINCIPES D'HYGIENE EN SITUATION DE CATASTROPHE

A) Hygiène des sauveteurs

1 – Hygiène alimentaire

En situation de catastrophe ce rôle pourra être confié à un vétérinaire ou un pharmacien. Le reste de l'équipe médicale aura pour mission prioritaire la prise en charge des victimes. L'autonomie en vivres est fixée à 6 jours et 2 jours d'alimentation en eau (3 litres/Homme/jour) selon la circulaire du 8 juin 1989 du Ministère de l'intérieur.

UN SAUVETEUR SAIN ET BIEN NOURRIT EST UN SAUVETEUR EFFICACE.

- Le lieu et le moment des repas sont des moments privilégiés et psychologiques des sauveteurs.
- L'utilisation de produits frais, viandes et légumes devra se conformer aux règles d'hygiène alimentaire afin d'éviter une toxi-infection alimentaire collective.

1.1 – Eau de boisson

En situation d'urgence, elle est plus importante que la nourriture. Il convient de privilégier la qualité. Le principe d'autonomie pour les sauveteurs est indispensable pour les 48 premières heures afin de ne pas être incité à boire n'importe quelle eau sans préparation et traitement et de trouver des modalités d'approvisionnement.

En effet, la destruction partielle ou totale du réseau d'eau potable va entraîner :

- une pollution probable des canalisations existantes,
- l'utilisation de réserves impropres à la consommation ex : puits d'arrosage, sources non contrôlées, rivières...
- un retour des moyens d'acheminements peu fiables (citernes, bidons,...).

Dès que possible, un pharmacien ou un vétérinaire en collaboration avec les autorités sanitaires locales mettront en place des procédures de contrôle et vérifieront l'absence de contamination de l'eau aux endroits de distribution. Pour cela, il existe des kits d'analyse simples et rapides.

Les besoins journaliers par individus sont ainsi estimés :

Eau potable : boisson, cuisine entre 5 et 10 litres en fonction de l'activité et de la température extérieure.

Eau potabilisée : vaisselle environ 5 litres.

1.2 – Procédés mécaniques d'épuration de l'eau

- La décantation : consiste à laisser l'eau sans mouvements afin de permettre aux éléments solides de se déposer au fond par l'action de la pesanteur.
- La filtration : se fait par passage successif ou au travers de corps poreux simples (charbon de bois, coton, tissus), à tris complexes (amiante, céramique à ions argents).

Quel que soit le filtre, il est efficace sur des particules solides. La filtration des micro-organismes n'est pas ou peu efficace, problème de taille des filtres et de leur contamination.

Ces procédés nécessitent un entretien rigoureux et un changement régulier des filtres.

1.3 – Les procédés physiques d'épuration

- L'ébullition : ne permet qu'une épuration microbiologique de l'eau, elle n'élimine pas les particules solides. Elle interviendra donc après une épuration mécanique et devra durer au minimum **15 minutes**. Ce procédé ne conviendra qu'à un échelon individuel en raison de la grande quantité d'énergie nécessaire à sa mise en œuvre.
- La distillation et l'osmose inverse : ne sont pas des procédés retenus dans des situations de catastrophe.

1.4 – Les procédés chimiques d'épuration

- Les dérivés chlorés :
 - l'hydrochlorezone ® 1 cp par litre d'eau. Bien agiter l'eau pour réaliser une bonne dispersion et ensuite laisser reposer 1 heure. Ce procédé conviendra à de petites quantités d'eau et se limitera à l'échelon individuel.
 - l'eau de javel ® : titrée à 45 degrés chlorimétriques à l'échelon individuel, 1 goutte pour 5 litres d'eau, à l'échelon collectif, 1 berlingot de 250 ml pour 4 000 litres.
- Les autres procédés chimiques :
 - le permanganate de potassium en comprimés, 6 comprimés par litre d'eau,
 - la teinture d'iode, 6 à 7 gouttes par litres d'eau (très actif sur les amibes mais déconseillé lors de pathologie de la thyroïde),
 - micropur ® à base de sels d'argent (coût élevé).

2– Hygiène corporelle

L'équipe médicale a en charge la surveillance de l'hygiène corporelle des sauveteurs, elle veillera à la mise en place de structures adaptées.

2.1 - Le lavage des mains : c'est le moyen de prévention le moins onéreux et le plus efficace. Il est nécessaire de veiller à un lavage systématique des mains à chaque retour de chantier et avant les repas. Pour cela il convient de s'assurer de postes de lavage de mains à l'entrée des réfectoires et à l'entrée du campement.

L'eau utilisée sera préalablement désinfectée.

2.2 – L'hygiène personnelle : en fonction de la disponibilité en eau, une douche ou à défaut un lavage soigneux en cuvette sera instauré au retour du chantier. Le poste de lavage sera situé à l'entrée du campement. La baignade dans les sites naturels, lacs, rivières, marécage sera prohibée en raison du risque de contamination parasitaire.

2.3 – La tenue vestimentaire : est fixée par la circulaire de la D.S.C. C'est une combinaison de couleur bleue marine en coton ou Kermel®. Les sous-vêtements devront être en coton pour éviter les échauffements. Les seules chaussures acceptables sont les bottes à lacets pour un bon maintien des chevilles quelque soit la nature du terrain. On pourra préconiser l'utilisation systématique de talc afin d'éviter la macération.

2. 4 – Surveillance des plaies : à chaque retour des chantiers et au moins une fois par jour, une consultation sera instaurée afin de surveiller les petites plaies et les excoriations pour éviter une surinfection. Ce moment sera aussi important pour déceler une éventuelle toxoinfection alimentaire et prodiguer des conseils d'hygiène personnalisés.

3 - Hygiène du Campement

L'équipe médicale se positionnera comme conseiller technique auprès du commandement.

3.1 – Zone d'hébergement : elle doit se situer à proximité immédiate de la zone sinistrée à l'écart des risques évolutifs. Deux solutions sont envisageables, hébergement sous toile ou hébergement dans des bâtiments en dur.

- Emplacement : il se fera sur terrain plat drainé à proximité de points d'eau, à proximité des voies de communications et à distance d'installations bruyantes.
- Dimension : trois hectares pour 100 personnes environ.
- Organisation interne : voies de communication entre tentes, habitation face au vent, structures communes sous le vent (cuisines, réfectoire).

Poubelles de 100 litres par groupe de 10 tentes – 5 latrines pour 100 personnes.

3.2 – Lieux d'aisances : les latrines seront installées sous le vent à au moins 100 mètres des points d'eau et des structures d'hébergement.

Constituées d'une tranchée de 30 centimètres de large et de 60 centimètres de profondeur. Elles seront entourées d'une bâche. Ces latrines seront désinfectées 2 fois par jour avec du chlorure de chaux à 10 % du Cresybol sodique à 5 % et recouvertes de terre.

3.3 – Elimination des eaux usées : elles seront collectées dans une fosse équipée d'un filtre réalisé à l'aide d'un bidon rempli de charbon de bois et de tissus.

Cette fosse sera réalisée loin et en aval des sites de prélèvement d'eau.

3.4 – Elimination des déchets : les difficultés de la collecte et de la destruction des ordures ménagères vont conduire à augmenter,

- le risque de contamination de la nappe phréatique,
- la pullulation des insectes et rongeurs qui pourront servir de vecteurs pour la propagation des maladies infectieuses.

Il est important de prendre en compte la divagation des animaux domestiques et familiers (chats, chiens, bétail) qui risquent de disperser les ordures ménagères. Il conviendra donc de collecter les ordures ménagères dans des sacs plastiques fermés et de les stocker dans des endroits inaccessibles aux animaux (containers, fosses...). Une désinfection à la chaux à 1 % pourra être envisagée quotidiennement.

B) Hygiène des victimes

1 – Soins aux victimes

La prévention des infections devra se faire de manière précoce sur le terrain et si possible les gestes invasifs seront réalisés dans les mêmes conditions que s'ils étaient pratiqués dans un hôpital en France.

En urgence collective, les mêmes préoccupations de protection microbienne sont observées car les risques sont majorés par :

- les délais d'attente entre le moment de survenue de la lésion initiale et celui de la prise en charge,
- les conditions d'installation des structures de soins souvent précaires au plan de l'hygiène général et l'asepsie des matériels,
- la multiplication des intervenants,
- le nombre d'opérations de manipulation et de transfert.
-

Ces mesures sont donc les mêmes que pour l'exercice de la médecine d'urgence :

- asepsie du matériel pour tous geste invasifs,
- précaution lors de la mise en place des pansements,
- propreté des mains des opérateurs.

2 – Antisepsiques

- Antiseptie : opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou d'inactiver les micro-organismes sur des tissus vivants.
- Antiseptique : produit utilisé pour l'antisepsie.
- Asepsie : ensemble de mesures préventives pour éviter la contamination par des micro-organismes.

EN PRATIQUE

La totalité des antiseptiques est utilisable en situation de catastrophe en fonction de leur disponibilité. Mais il existe une solution peu onéreuse qui peut être fabriquée sur place, par un pharmacien, le Soluté de Dakin ®. Sa conservation devra se faire dans un endroit frais et à l'abri de la lumière, dans des récipients bouchés.

3 – Désinfection des sols et des surfaces

- Désinfection : opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou d'inactiver des micro-organismes sur des surfaces inertes.
- Désinfectant : produit ou procédé utilisé pour la désinfection.
- Nettoyage : opération ou résultat momentané permettant de dissoudre les matières organiques et d'éliminer une partie des micro-organismes sur des surfaces inertes.

EN PRATIQUE

Il est nécessaire de pratiquer avant toutes choses un nettoyage efficace avec une base lavante (thypol ®...) puis un rinçage à l'eau désinfectée. Le choix du désinfectant se fera en fonction du spectre d'activité.

4 – Décontamination du matériel

- Décontamination : opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou d'inactiver des micro-organismes présents à la surface de matériel souillé.
- Décontaminant : produit ou procédé utilisé pour la décontamination.

Cette opération devra éliminer les protéines présentes à la surface du matériel susceptible de protéger les micro-organismes.

Les bains de décontamination se préparent avec de l'eau potable et ne peuvent pas être conservés plus de 24 heures. Les récipients utilisés devront impérativement être nettoyés et désinfectés avant utilisation.

5 – STERILISATION

Cette opération délicate et difficile à mettre en œuvre doit s'effectuer sous la responsabilité d'un Pharmacien. La solution à privilégier est l'utilisation de désinfectant à froid de type Glutaraldéhyde à 2 % :

- Cidex ®
- Glutarcide ®
- Steranios ®

C) Hygiène des populations sinistrées

1 – Lutttes contre les nuisances

Les préoccupations seront les mêmes que pour le campement des sauveteurs. Les latrines devront être en nombre suffisant. Les mesures d'hygiène doivent être prises par les autorités administratives sur conseils de spécialistes et doivent s'adapter aux particularités de la population, aux conditions de vies antérieures au sinistre et aux données climatologiques.

1.1 – Réseau d'évacuation des déchets

Les difficultés de collecte et la destruction des ordures ménagères, des déchets solides ou liquides, des excréta humains vont conduire à augmenter :

- le péril fécal par la contamination des nappes phréatiques,
- la population des insectes, des rongeurs qui sont autant de vecteur pour la propagation des maladies infectieuses.

1.2 – Lutte contre les animaux nuisibles

Ces divagations peuvent aussi concerner les animaux domestiques (bétail, chiens, chats) dont la gestion, la capture ou l'abattage se fera sous le contrôle d'un vétérinaire.

Des insecticides seront pulvérisés surtout en zone marécageuse et humide et une dératisation systématique sera mise en œuvre.

Lors du séisme de Mexico, les chantiers et les décombres étaient désinfectés avec du chlorure de chaux à 10 % après les phases de sauvetage.

2 – Isolement des victimes contagieuses

Il ne devra se faire que sur décision des autorités sanitaires locales et selon les mêmes règles que sur le territoire français. Il conviendra d'être vigilant aux éventuelles manipulations pour l'exclusion de certains habitants.

L'isolement pourra être de 2 types :

- isolement septique (protection de l'entourage),
- isolement protecteur (protection de la victime).

3 – Problèmes d'épidémies

Des études épidémiologiques réalisées à la suite de tremblements de terre n'ont pas montré de modification significative du nombre d'hospitalisation pour maladies infectieuses.

Les mesures de chimio prophylaxie ne devront donc se faire que par des décisions des autorités sanitaires locales et en cas d'épidémies avérées. Ce sont en général les organisations non gouvernementales qui prennent en charge ces campagnes de vaccinations.

4 – La gestion des cadavres

En présence d'une catastrophe avec un nombre important de victimes et de décédés, toutes les mesures doivent être prises pour faciliter un dénombrement et une identification.

Très rapidement, les cadavres humains seront placés dans des housses spécifiques étanches et imperméables. Le personnel autorisé à s'occuper des cadavres devra être limité. Il sera systématiquement équipé de gants, de masque et de blouse.

Il conviendra de dédier un véhicule au transport exclusif de cadavres et de le désinfecter tous les jours.

Les ambulances ne serviront qu'au transport des blessés.

En dehors d'un risque important d'épidémie, il est souhaitable d'éviter l'inhumation en fosses communes, mais la présence de cadavres induit rapidement une source de nuisance et assure la concentration des animaux errants et des insectes ;

Il est donc nécessaire d'organiser, dans le respect des pratiques religieuses et des coutumes locales, une organisation d'un véritable service funéraire ;

CONCLUSION

L'hygiène en situation de catastrophe nécessite une prise en compte globale de la situation.

Avant le départ, une analyse des risques sanitaires du pays concerné permettra d'adapter une éventuelle chimio prophylaxie. Une vérification de la couverture vaccinale et de l'état de santé physique et psychologique des sauveteurs doit être réalisée.

Sur le site de la catastrophe, il faudra surveiller l'hygiène alimentaire, l'hygiène corporelle des sauveteurs ainsi que leur suivi médical.

Les mesures d'hygiène pour les victimes devront tendre le plus possible vers les bonnes pratiques et les recommandations en vigueur.

Toute cette prise en charge ne peut se faire que par l'étroite collaboration de l'ensemble de l'équipe :

- les sauveteurs,
- le commandement,
- l'équipe médicale : médecins, infirmiers, pharmacien,
- et le vétérinaire.