

Cas vus par le personnel de santé

maladie/symptôme	nombre de cas	maladie/sypmtôme	nombre de cas
fièvre sans toux	.....	rougeole	.....
fièvre avec toux	.....	coqueluche	.....
fièvre avec refroidissement	.....	maladies vénériennes	.....
diarrhée sanguinolente	.....	infections oculaires	.....
diarrhée non sanguinolente	.....	maladies de la peau	.....
traumatisme/blessure	.....	parasites	.....
fractures	.....	.....	.....
accidents	.....	.....	.....
malnutrition	.....	.....	.....
paludisme	.....	.....	.....

Programmes en cours

Vaccinations	I	II	III
DTCoq	.....	.....	.....
Polio	.....	.....	.....
BCG	.....	.....	.....
Rougeole	.....	.....	.....
Anatoxine tétanique	.....	.....	.....
Autres:	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Programmes pour:	type d'activité	nombre de sujets touchés
la grossesse	.....	.....
la nutrition	.....	.....
l'hygiène	.....	.....
l'assainissement	.....	.....
le paludisme	.....	.....
la santé mentale	.....	.....
la réhabilitation	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Notes:.....  
 .....  
 .....  
 .....

### Le rapport sur les ressources disponibles et les fournitures nécessaires

Au rapport de l'équipe de santé est annexé un rapport sur les ressources disponibles et les fournitures nécessaires. Ce rapport peut être éventuellement soumis, suivant l'urgence de la situation, à des réunions de vérification. La fig.19 donne un exemple de ce rapport.

L'évaluation locale des besoins peut être évidemment très subjective, ou elle peut être correcte mais manquer de réalisme. La comparaison entre les ressources disponibles et celles qui sont demandées permettra au niveau intermédiaire, qui a la responsabilité de la distribution des ressources existantes (ou reçues par le niveau national), de mieux évaluer l'équilibre nécessaire dans la répartition, surtout évidemment lorsqu'il y a pénurie.

Un moment essentiel pour la connaissance de la situation de la communauté et la prise en compte globale des différents besoins est le contact de l'équipe de santé avec les responsables des autres services de la communauté: eau, électricité, gaz, aménagement du territoire, travaux publics, routes, transports, communications, services sociaux, éducation, ordre public, pompiers, services spéciaux, autres.

Il ne faut pas oublier que la coordination de l'ensemble des informations pour la survie et les secours en cas de catastrophe se fait à un niveau unique: centre de coordination (voir chap.2 et 3) de l'autorité locale dans lequel le coordonnateur pour les aspects sanitaires travaille avec les autres responsables des services essentiels.

Chaque responsable de service fait son rapport sur les besoins, les ressources disponibles et les fournitures nécessaires.

La synthèse se fait au niveau du centre de coordination.

### La carte des risques

Un autre élément important de l'organisation locale pour l'information est la carte des risques de la communauté (voir chap.2).

Lorsque le personnel des SSP dispose d'une carte des risques réalisée avant la catastrophe, il doit simplement l'adapter à la nouvelle situation. Avec la même méthodologie indiquée dans le chap.2 on notera sur la carte la disposition des abris éventuels et les nouveaux risques apparus après la catastrophe. Par exemple:

- . contamination de sources d'eau, de l'air, des plages
- . risques d'effondrements
- . risques d'éboulements

Fig. 19 Fiche pour le rapport de l'équipe locale de santé sur les ressources disponibles et les fournitures nécessaires

Equipe de..... date.....  
 Communauté/s desservie/s..... rapport n.....  
 préparé par.....

---

personnel de santé

disponible: \_\_\_\_\_  
 demandé \_\_\_\_\_

---

équipement sanitaire

disponible: \_\_\_\_\_  
 demandé: \_\_\_\_\_

---

matériel sanitaire

disponible: \_\_\_\_\_  
 demandé: \_\_\_\_\_

---

médicaments					
médicament	q. disponible	q. demandée	médicament	q. dispon.	q. dem.

---

équipements pour le fonctionnement de la base opérationnelle

disponibles: \_\_\_\_\_  
 demandés: \_\_\_\_\_

---

fournitures pour la base opérationnelle

disponibles: \_\_\_\_\_  
 demandées: \_\_\_\_\_

---

notes

- . surfaces inondées
- . lieux malsains
- . carcasses d'animaux
- . présence de rongeurs
- . nouveaux sujets-à-risque: traumatisés, blessés, brûlés, personnes à réhabiliter.

La carte et le cahier de notes qui l'accompagne, sont mis à jour périodiquement à l'aide des représentants des groupements de familles.

### ■ Considérations générales sur les programmes d'action/éducation pour la santé

La partie essentielle du travail du personnel des SSP est constituée par les initiatives (encadrées dans les programmes indiqués au niveau national et organisés au niveau intermédiaire) visant à poursuivre des objectifs importants pour la santé des individus et de la communauté.

Il s'agit d'objectifs concernant d'habitude les problèmes d'assainissement, d'hygiène, de nutrition, de lutte contre les maladies transmissibles, de réhabilitation, d'action médico-sociale pour les groupes-à-risque (femmes enceintes, enfants, bébés, personnes âgées, malades mentaux, handicapés, autres), d'action vétérinaire.

La réalisation de ces programmes est le troisième grand axe du travail de l'équipe locale de santé (les autres, on l'a vu, sont la réponse aux demandes de soins et l'information).

Les modalités d'organisation des programmes pour la santé conditionnent la possibilité d'instaurer le climat de collaboration, de participation et d'action communautaire qui est essentiel pour l'efficacité des SSP.

Il ne faut pas concevoir les activités des programmes comme des prestations répétitives, données en masse avec le seul souci de "ne pas laisser échapper" des individus ou des familles, qui se passent dans des conditions déshumanisées et avec mauvais rapports entre équipe et population. Trop souvent les activités prennent un caractère bureaucratique et persécutoire qui n'a rien à voir avec la qualité que toute action de santé exige.

Dans l'organisation des activités des programmes il faut exprimer toutes les qualités professionnelles décrites dans le premier chapitre. Il ne faut pas confondre l'autorité (qui vient du prestige et de la reconnaissance de l'utilité de l'action) avec l'autoritarisme. L'erreur la plus fréquente est de concevoir la population comme objet/destinataire des activités et comme une addition d'individus à soumettre aux contrô-

les de santé. La communauté n'est pas une somme d'usagers: elle est un ensemble structuré, marqué par les habitudes, la culture, les stratifications sociales, les conflits, les formes de vie politique, économique et sociale, l'histoire. Dans la réalisation des programmes de santé il faut tenir compte de cela.

La finalité essentielle de tout programme pour la santé est d'aider les individus et les familles à mieux défendre leur santé et à acquérir les capacités pour devenir de plus en plus autonomes, actifs, solidaires avec les autres, capables d'assumer les responsabilités et les comportements qui améliorent la santé des individus et de la communauté.

C'est pourquoi il est important non seulement que les gens participent, mais qu'ils soient engagés dans la réalisation des activités. Il faut, autant que possible, confier des tâches d'organisation, d'information et d'aide à des membres de la communauté. Il faut que les objectifs et les méthodes d'action soient discutés, partagés, sentis par la population.

Il faut penser que le sujet, le protagoniste du programme est le groupe de population concerné et que le personnel de santé a la tâche de mettre à la disposition du groupe les moyens et les capacités techniques nécessaires. Ce n'est pas toujours facile, surtout chez les populations apeurées, accablées par le désastre et par la pénurie. Quelques fois il faut partir avec une attitude plus directive et rassurante, mais toujours pour évoluer progressivement vers la responsabilisation et la gestion communautaire.

Sur le plan de l'organisation des activités il est possible que certains moments soient réalisés dans la structure du niveau intermédiaire, d'autres dans les dispensaires locaux, d'autres encore dans les domiciles, les quartiers, les lieux publics, les écoles, les lieux de travail.

Dans la réalisation des programmes les équipes locales et le personnel de santé du niveau intermédiaire travaillent en collaboration étroite et se partagent les tâches selon les besoins.

## ■ L'assainissement et l'hygiène

Après une catastrophe les risques de contamination des eaux, de l'air et de la terre augmentent. La dégradation de l'habitat entraîne un danger pour la santé (maladies transmissibles, intoxications, accidents) et renforce les risques de désagrégation sociale, créant une image de "laisser aller" et décourageant les efforts pour assumer une attitude de participation responsable à la reprise sociale et à la réhabilitation.

En présence de ces phénomènes, et surtout lorsqu'il y a des camps d'abris provisoires, où les conditions de vie sont précaires, il est important que le personnel des SSP organise un programme d'action/éducation sur l'assainissement et l'hygiène.

Ce genre de programme nécessite, pour avoir des résultats, la participation et la mobilisation de la population, qui doivent être recherchées par tous les moyens: campagnes d'information, affiches, tracts, réunions, appels de l'autorité locale etc. Le réseau de base pour l'information est aussi un moyen essentiel pour activer les familles dans la lutte contre la dégradation de l'habitat.

Après la catastrophe les problèmes essentiels dans ce domaine concernent la salubrité de l'eau, l'évacuation des excréta et des déchets, le maintien de la propreté et de l'hygiène personnelle, des vêtements, du milieu.

Le Tableau XII résume les principaux groupes de population qu'il faut toucher et activer dans le programme pour l'assainissement et l'hygiène.

### L'approvisionnement en eau saine

Les catastrophes provoquent souvent des dégâts aux systèmes d'approvisionnement et de distribution ordinaire d'eau (rupture de canalisations, citernes, puits etc.). L'eau de surface ou des puits peut être contaminée par la rupture des canalisations d'égouts, l'infiltration de produits chimiques, d'eaux usées, d'excréta humains ou animaux, etc.

Dès le début il est essentiel d'assurer à la communauté sinistrée l'approvisionnement suffisant en eau saine. Pour les besoins en eau il faut compter, en moyenne:

- . 15 à 20 litres par personne et par jour, pour les particuliers
- . 20 à 30 litres par personne et par jour pour les centres d'alimentation
- . 40 à 60 litres par personne et par jour pour les centres sa-

Tableau XII Principaux groupes concernés par le programme pour l'assainissement et l'hygiène

- . Groupements de familles vivant en abri provisoire
- . Groupes de voisins
- . Habitants du même quartier
- . Groupes scolaires
- . Groupes vivant en institutions ou collectivités
- . Personnes travaillant dans la même usine, entreprise, structure, notamment celles qui travaillent pour la production, conservation et commerce des aliments

nitaires

- . quantités variables pour les animaux: il faut compter que les bovins consomment environ 30 litres par jour et le petit bétail 5 litres environ
- . quantités variables pour les installations sanitaires: entre 3000 et 6000 litres pour 1000 personnes par jour
- . quantités variables pour les autres besoins de la communauté
- . quantités plus grandes dans les climats chauds.

Il vaut mieux disposer de grandes quantités d'une eau raisonnablement salubre que de petites quantités d'eau sûrement pure. On considère raisonnablement bonne l'eau qui contient entre 0 et 10 coliformes fécaux pour 100 ml.; le test doit être répété souvent par le laboratoire du niveau intermédiaire.

Pour sauvegarder la salubrité de l'eau il faut prendre les mesures suivantes:

- . protéger les sources: couvrir le point d'alimentation tout autour, éviter que les gens puissent chacun avec leur récipient et tout autre danger de contamination (voir fig.20)
- . les puits doivent être creusés loin des installations sanitaires (au moins 30 mètres) et des écoulements d'eau de surface; il faut protéger d'un muret et d'un tablier d'écoulement; installer un système de poulies, de roulettes ou de treuil pour éviter que les gens se penchent sur l'ouverture du puits.

Il y a différentes façons de creuser un puits: puits tubulaires foncés par battage, forés, creusés à la main, creusés par injection, à trou foré etc. La meilleure solution est d'adopter la technique connue et pratiquée localement.

Des pompes mécaniques peuvent être nécessaires. Il faut en tout cas installer des réservoirs collectifs et fournir aux familles des récipients de 20-30 litres pour leurs réserves personnelles. Il faut connaître l'entretien des pompes.

Idéalement aucun abri provisoire ne doit être installé à plus de 100 mètres d'un point de distribution d'eau. Il faut prévoir au moins un robinet collectif pour 200 personnes.

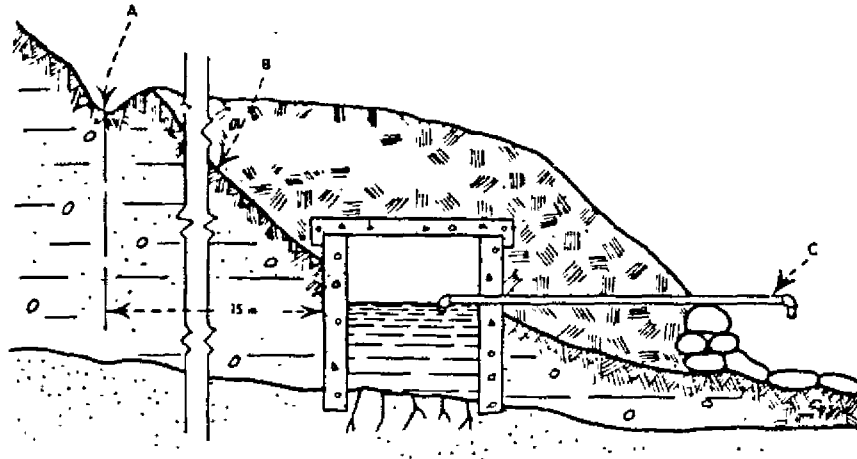
Le traitement de l'eau peut être indispensable. Il se fait d'habitude par:

- . décantation: il faut faire reposer l'eau au moins 24 heures et bien protéger les réservoirs



Fig. 20 Sources convenablement protégées

## SOURCE CONVENABLEMENT PROTÉGÉE (I)

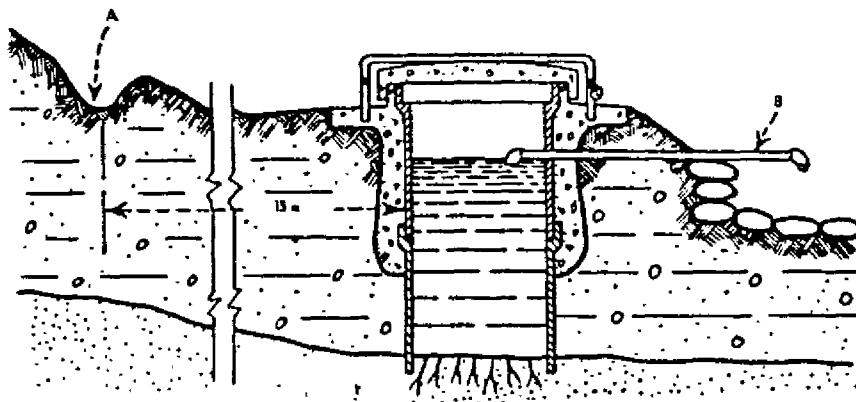


149 5211

- A = Fossé de drainage protecteur assurant entre les eaux de drainage et la source une séparation suffisante.  
 B = Surface primitive du sol.  
 C = Tubulure de sortie protégée. La décharge peut être libre ou se faire dans des canalisations alimentant le village ou une résidence particulière.

Les sources peuvent assurer économiquement un approvisionnement en eau saine. Il convient de rechercher minutieusement les signes d'affleurement d'eau souterraine. L'aménagement de sources permettant une alimentation par gravité constitue une solution excellente. Le débit peut être subordonné au régime des précipitations; il faut donc le contrôler par temps sec.

## SOURCE CONVENABLEMENT PROTÉGÉE (II)



149 5206

- A = Fossé de drainage protecteur assurant entre les eaux de drainage et la source une séparation suffisante.  
 B = Tubulure de sortie protégée. La décharge peut être libre ou se faire dans des canalisations alimentant le village ou une résidence particulière.

- . filtration: le plus commun se fait à travers le passage par une couche de sable (grosseur entre 0.3 et 1mm.) d'épaisseur variable qui repose sur une couche de 5cm. de gravier. La filtration mécanique demande un personnel compétent.

La désinfection de l'eau peut se faire par ébullition ou par traitement chimique. Ce dernier se fait habituellement par les composés qui libèrent du chlore dans l'eau.

La chloration de grandes quantités d'eau ou des systèmes d'adduction doit être faite par des experts.

L'eau traitée en vue de distributions d'urgence devra titrer au moins 0.7mg. de chlore résiduel par litre: on reconnaît la chloration suffisante par son odeur et le goût caractéristiques.

Lorsqu'on n'est pas sûr de la salubrité de l'eau on peut distribuer les moyens suivants de purification:

- . solution d'eau de javel à 5% : il faut mettre une goutte par litre d'eau limpide ou trois gouttes pour de l'eau trouble; remuer et laisser reposer pendant 30 minutes
- . comprimés qui libèrent de l'iode ou de l'ozone: 1 comprimé par litre pour de l'eau limpide et 2 pour de l'eau trouble
- . teinture d'iode: trois gouttes par litre pour l'eau limpide et 10 gouttes pour de l'eau trouble: mélanger et laisser reposer pendant 30 minutes.

### L'évacuation des excréta

Les catastrophes peuvent mettre hors d'état de fonctionnement les réseaux d'égouts, les conduites, les collecteurs, les stations de pompage et les installations de traitement des effluents.

Les mesures d'assainissement dans ce cas consistent en la réparation et la remise en fonction du réseau collecteur et d'égouts.

Dans les installations d'abris provisoires, l'évacuation des excréta peut se faire par différents moyens:

- . feuillées peu profondes: tranchées de 30 cm. de largeur, 90 à 150 cm. de profondeur et longueur variable (environ 3.50 mètres pour 100 personnes). La terre, entassée sur les bords sera utilisée pour recouvrir les excréta à chaque utilisation. On pourra renforcer les bords par des planches et protéger l'intimité par des toiles ou autres matériaux. Il faudra mettre à la disposition de l'utilisateur de l'eau ou du papier hygiénique

- . feuillées profondes: tranchée de 1.8 à 2.5 mètres de profondeur, 75-90 cm. de largeur, couverte d'un plancher qui empêche le passage des mouches. On peut prévoir des sièges ou des installations à la turque (voir fig.21)
- . latrines à trou foré: environ 6 mètres de profondeur et 40cm. de diamètre. Le trou est entouré d'une plaque de ciment (les dalles peuvent être produites sur place). Il faut employer des tarières à main (voir fig.22)
- . cabinets à fosse (voir fig.23)
- . cabinets à eau (voir fig.24)
- . urinoirs: ils permettent de réduire le nombre de sièges pour les hommes. Il y en a de différents types; tous doivent avoir un puits perdu (voir fig.25).

### L'évacuation des déchets solides

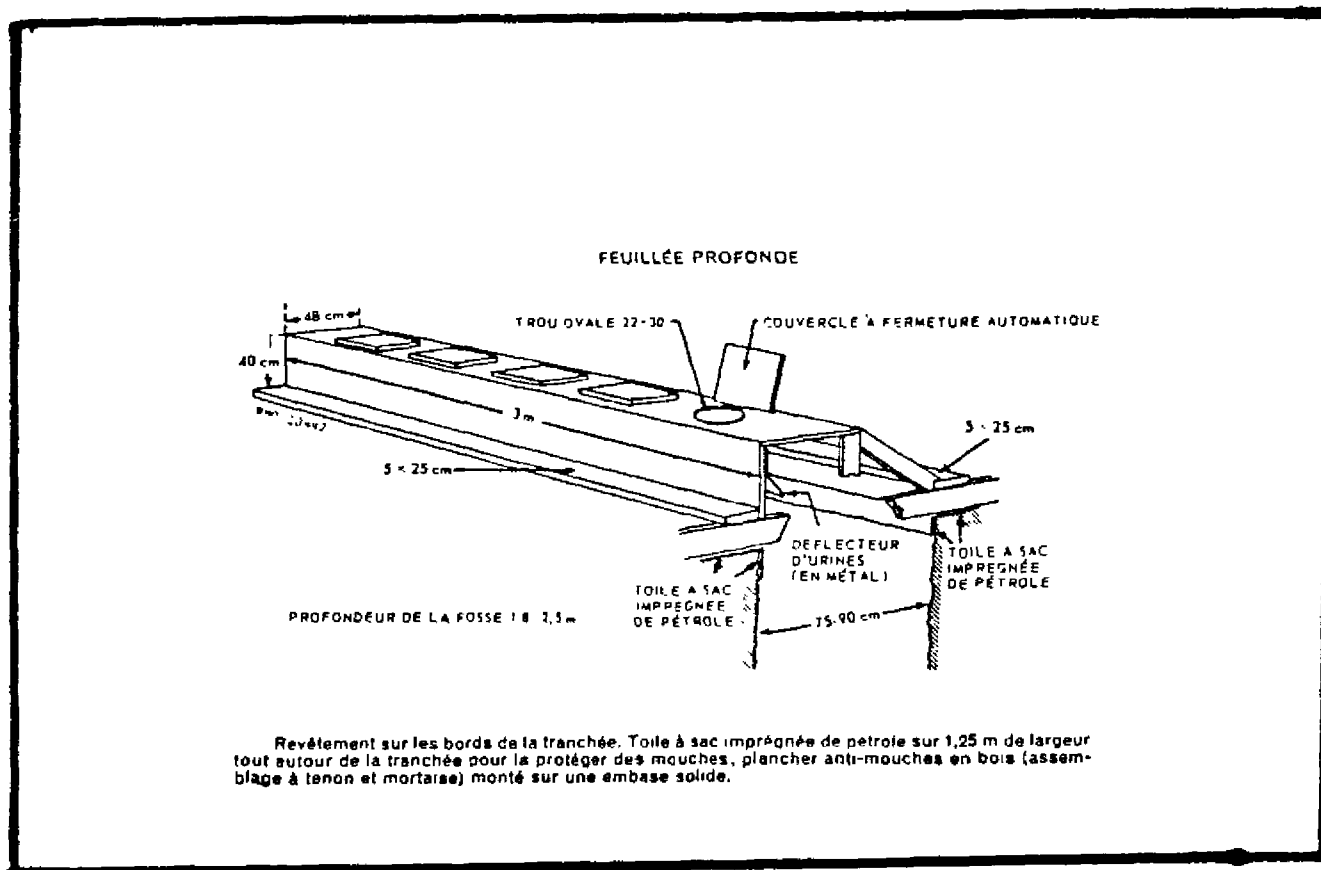
Le risque de maladies transmises par un vecteur augmente en cas de mauvaise évacuation des déchets solides. Après la catastrophe il faut veiller à ce que le service de ramassage et évacuation des déchets soit remis en fonction le plus rapidement possible. En même temps il faut amener la population à respecter les règles élémentaires qui permettent d'éviter l'accumulation et diffusion non contrôlées des déchets.

Il est important de fournir des conteneurs (différents pour les matières organiques et inorganiques) lavables, étanches et qui se ferment bien. Leur capacité ne doit pas dépasser les 100 litres. Il faut en prévoir 3-4 tous les 100 habitants et les mettre dans des points facilement accessibles par toutes les familles. Le fait de faire participer les gens au choix des endroits où mettre les conteneurs augmente les chances de bonne utilisation.

On peut distribuer à chaque famille des sacs en papier imperméables ou en plastique pour les détritiques alimentaires et organiques. Il faut ensuite organiser le ramassage: il est important d'obtenir que les déchets restent le moins possible dans les espaces communs. Il faut établir à quel moment de la journée les familles peuvent décharger les déchets dans les conteneurs et faire le ramassage et évacuation tout de suite après. Cela peut présenter des difficultés mais il vaut la peine de répéter les efforts d'information et d'éducation sur ce point.

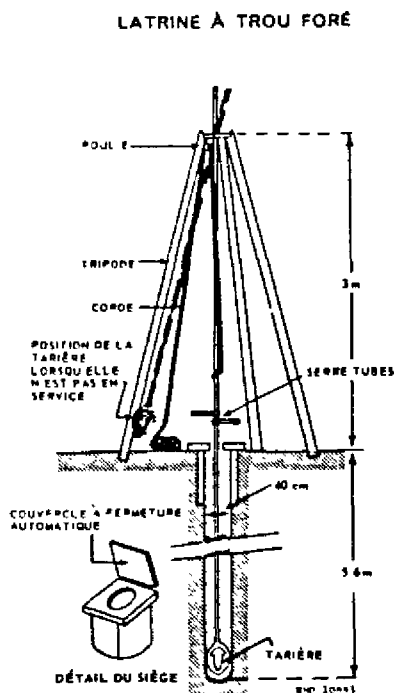
Le ramassage se fait par des camions en veillant à ne pas éparpiller accidentellement les déchets (un camion à benne doté d'un dispositif de compactage réduit ces risques). Il faut compter qu'un camion de 10 m<sup>3</sup> avec un chauffeur et deux aides permet de desservir entre 5000 et 8000 personnes en faisant trois voyages par jour.

Fig. 21 Feuillées profondes



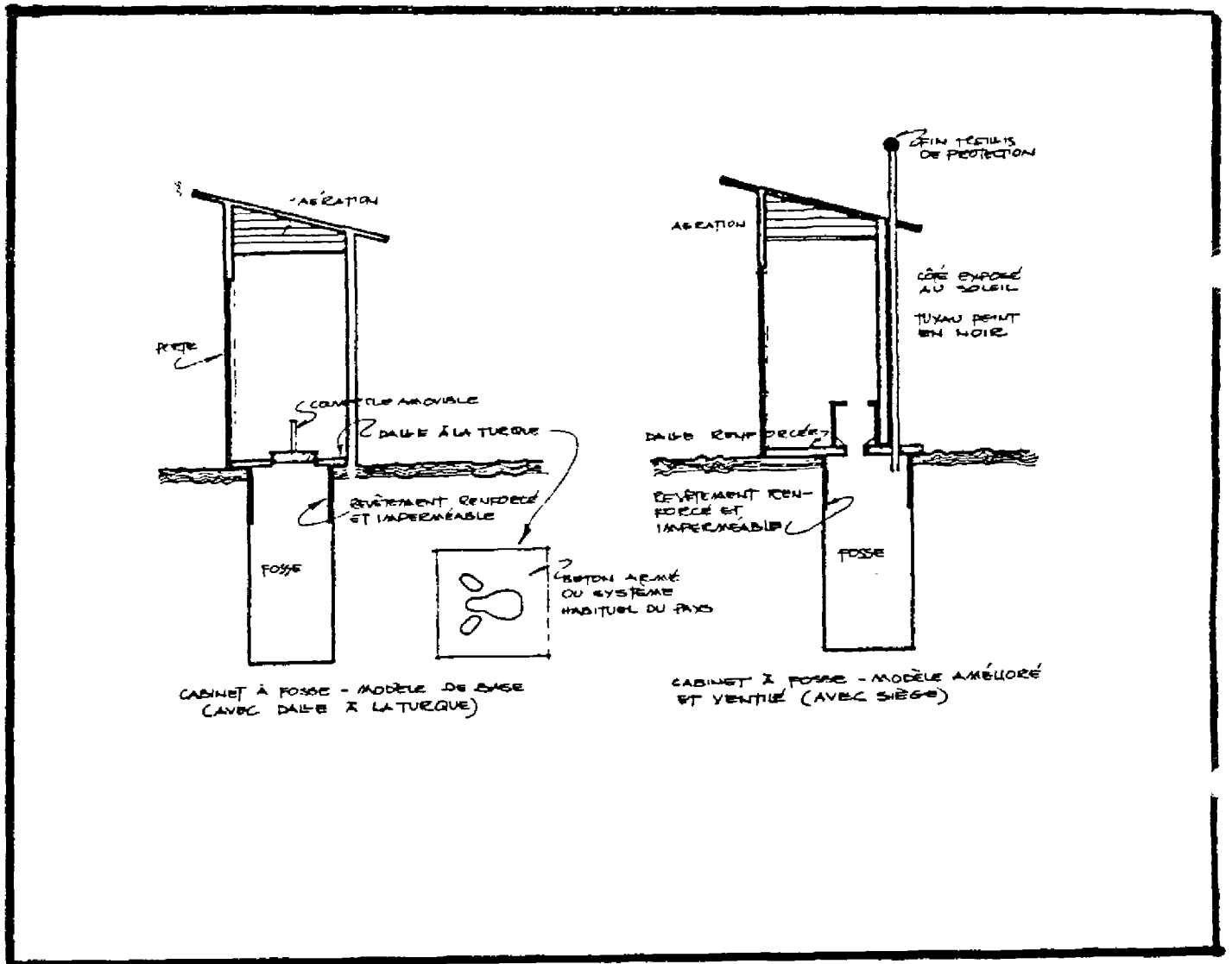
D'après Asser, M., Guide d'assainissement en cas de catastrophe.  
OMS 1971.

Fig. 22 Latrine à trou foré

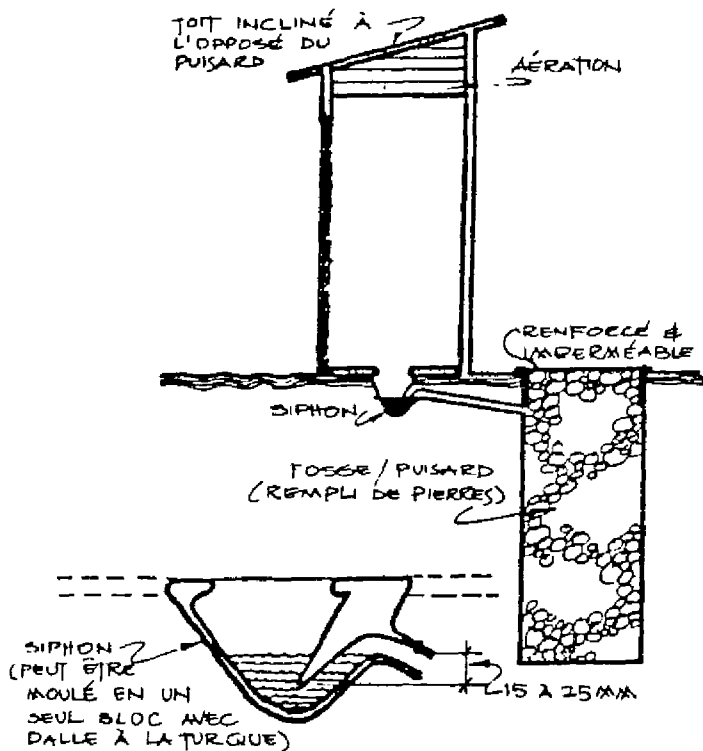


Cette latrine comporte un trou foré vertical ayant habituellement un diamètre de 40 cm et une profondeur variable pouvant aller jusqu'à 6 m. Le trou est surmonté d'un siège anti-mouches. Le forage s'effectue à l'aide d'une tarière à main spéciale, dont la tige est faite de tronçons démontables qui en facilitent le transport et permettent d'en accroître la longueur, à mesure que le travail progresse. Un tripode monté au-dessus du point de forage sert au guidage de l'extrémité de la tarière et permet d'accrocher le moufle de la poulie avec laquelle la cuillère est extraite du sol. Le mouvement de rotation est imprimé au moyen d'un manche en T amovible, adaptable à la tige de la tarière à mesure que celle-ci s'enfoncé dans le sol. Si on parvient jusqu'à une nappe d'eau, celle-ci sera d'un grand secours pour la digestion de l'effluent. Dans le cas contraire, le fond et les parois du trou jusqu'à une hauteur de 60 cm seront revêtus de ciment, qui retiendra pendant quelque temps l'eau versée dans la latrine. Cette latrine doit être munie d'un plancher solide et d'un bon système de drainage. Un siège central au-dessus du trou évitera d'en salir les bords. Une latrine de ce type peut durer des années et constitue l'un des meilleurs systèmes pour l'évacuation des excréta sur le terrain.

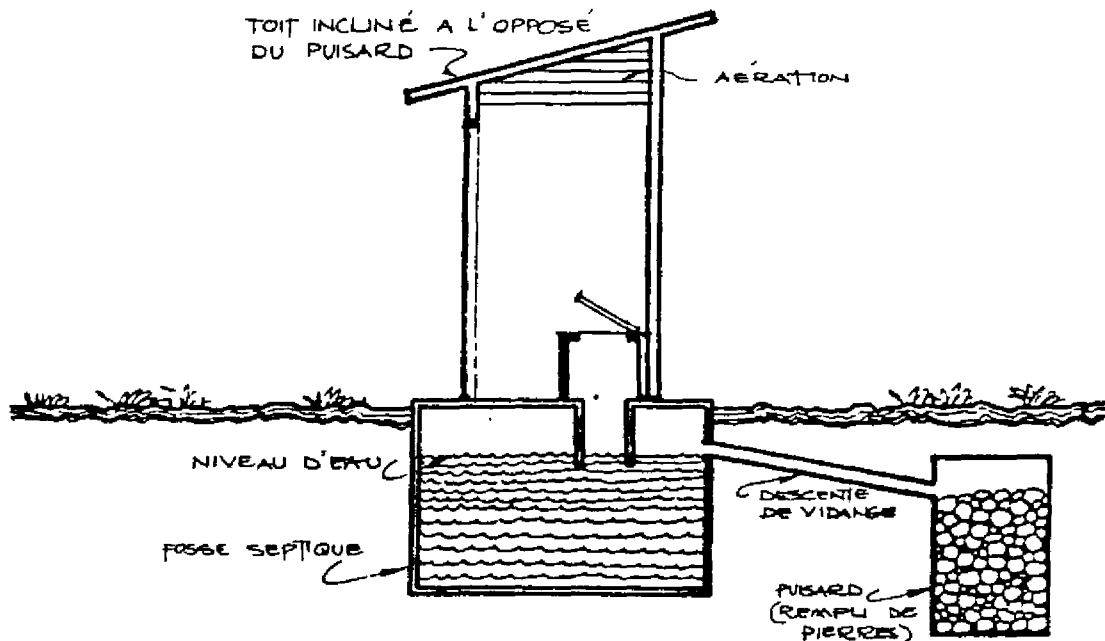
Fig. 23 Cabinets à fosse



D'après Manuel des situations d'urgence NCR 1982.

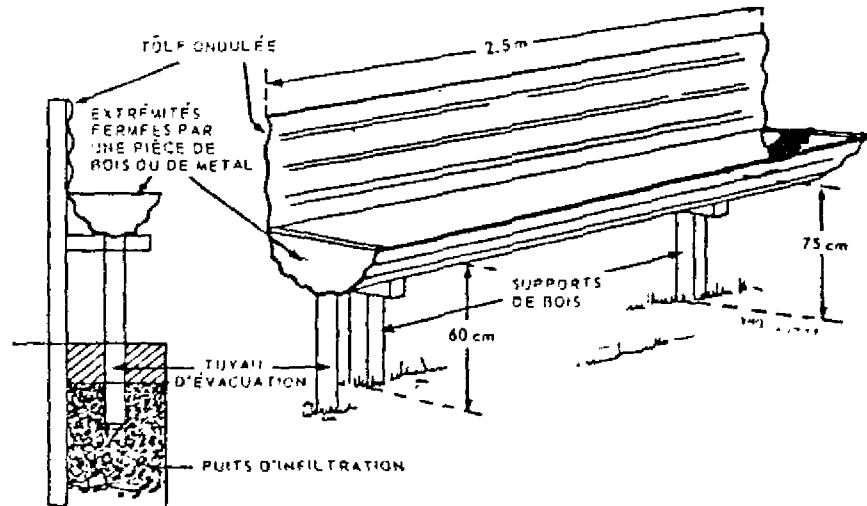


LATRINE À CHASSE D'EAU  
(MODÈLE SANS SIÈGE)

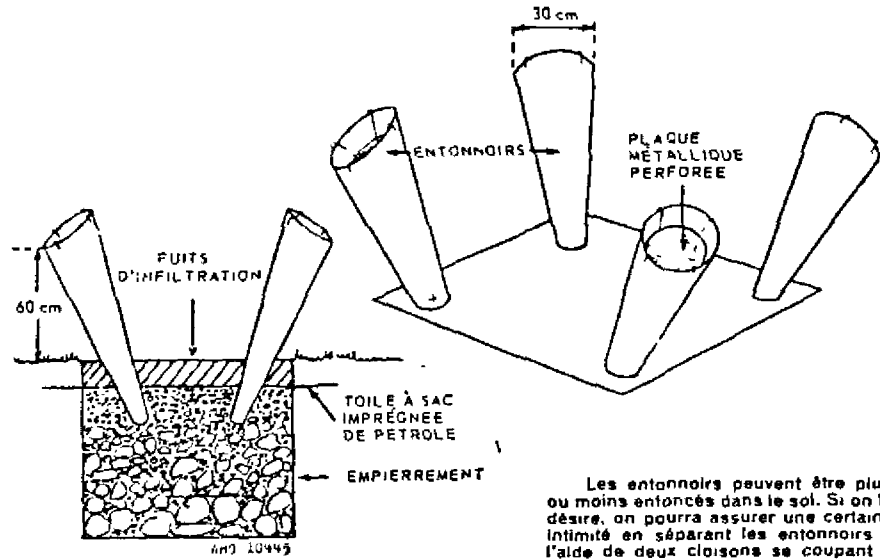


CABINET À EAU (MODÈLE AVEC SIÈGE)

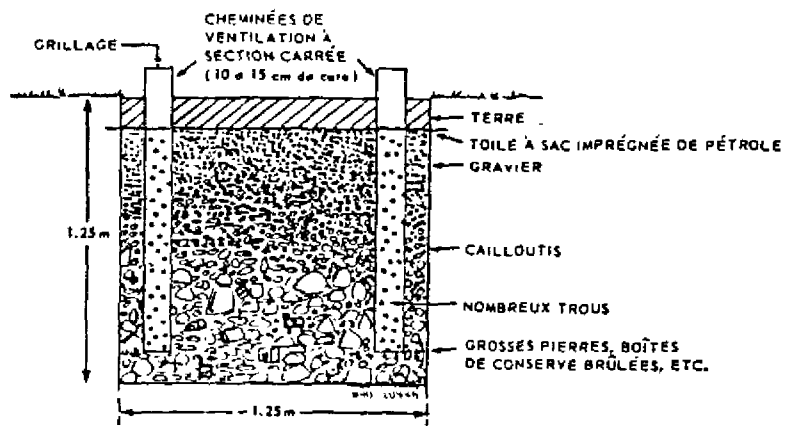
URINOIR EN FORME D'AUGE



URINOIR À QUATRE POSTES



PUITS D'INFILTRATION



D'après Assar, M., Guide d'assainissement en cas de catastrophe. OMS 1971.



L'évacuation se fait habituellement par:

- . décharge contrôlée: les déchets sont déchargés à un endroit, compactés, recouverts de terre; il faut disposer d'engins pour le terrassement et le compactage
- . enfouissement: les déchets sont déchargés dans des tranchées de 2 m. de profondeur qui seront recouvertes de terre lorsqu'il reste encore 40 cm. pour qu'elles soient remplies de déchets
- . incinération: c'est une méthode obligatoire pour les déchets en provenance des installations sanitaires. Il y a différents types d'incinérateurs. Le plus simple est constitué d'un panier métallique (de toile ondulée par exemple) dressé sur des fûts ou des pierres. Il faut ajouter du pétrole lampant ou du mazout pour assurer une combustion complète. Il faut le placer sous vent par rapport aux abris, son soubassement doit être imperméable (béton, terre battue). Il faut en outre:
  - . assurer une bonne arrivée d'air
  - . poser les barres de la grille du foyer sur leur support sans les fixer pour permettre la dilatation
  - . laisser en haut le trou pour le chargement
  - . laisser la place pour un bon attisage et nettoyage du foyer
  - . s'il est clos, le munir d'une longue cheminée pour un bon tirage
- . décharge à ciel ouvert: c'est à utiliser en dernier ressort. Les déchets doivent en tout cas être aplatis, brûlés et recouverts pour en éloigner les mouches et les rongeurs.

Le fumier aussi doit être ramassé et évacué selon les habitudes locales, ou en utilisant les mêmes méthodes que pour les ordures ménagères.

### L'évacuation des eaux usées

La stagnation des eaux usées facilite la multiplication des moustiques et des insectes. Il faut essayer d'assurer un bon drainage des eaux usées et les déverser dans des puits perdus, précédés par des tranchées d'absorption, pour éviter l'engorgement rapide. Des séparateurs des matières grasses placés à l'extrémité supérieure qui mène au fossé et au puits évitent que le puits soit obstrué.

Il faut installer des lavoirs pour le linge et la vaisselle (si nécessaire) pour faciliter l'écoulement des eaux usées dans les camps d'abris provisoires.

## La lutte contre les insectes et les rongeurs

Après une catastrophe le risque de multiplication des insectes et des rongeurs est lié principalement au mauvais fonctionnement des services de ramassage et évacuation des déchets, à la stagnation des eaux usées, à la multiplication des gîtes larvaires, à la difficulté générale de maintenir la propreté et l'hygiène.

Le Tableau XIII résume les principales maladies qui risquent d'être répandues par les vecteurs.

Le personnel des SSP doit prendre des initiatives d'information, d'éducation, de mobilisation des gens sur la lutte contre les vecteurs. Le maintien de la propreté domestique et de l'habitat d'un côté et l'hygiène personnelle et des vêtements sont essentiels. Il faut que le personnel de santé sache attirer l'attention des gens et trouver le moyen de les responsabiliser tout en évitant de donner un caractère bureaucratique ou persécutoire à l'éducation pour la santé.

En ce qui concerne la lutte contre les moustiques et les mouches il faut commencer par protéger les habitations par des écrans aux fenêtres et aux portes.

La lutte contre les moustiques comporte:

- . la destruction des adultes par des pulvérisations d'insecticide approprié (annexe 6 ) sur les surfaces où ils peuvent se poser
- . la destruction des larves: pulvérisation d'insecticide sur les gîtes larvaires (annexe 7 ).

La lutte contre les mouches comporte:

- . le maintien de la propreté et la couverture appropriée des matières organiques (décharges, latrines, marchés, abattoirs, laiteries, dépôts d'aliments, cuisines, réfectoires, etc.)
- . la pulvérisation par insecticides appropriés (annexe 8 ).

L'annexe 9 résume les méthodes et les équipements recommandés pour la lutte antivectorielle après une catastrophe.

La lutte contre les blattes et les fourmis peut être faite, outre que par la propreté, par des poudrages ou des pulvérisations de chlordane à 5% derrière les étagères, dans les fentes, sous les éviers, dans les latrines, etc.

La lutte contre les poux, les puces et les acariens peut être faite par l'application d'insecticide approprié sur les cheveux et les vêtements et sous-vêtements. Il faut les répéter plusieurs fois. Dans tous

Tableau XIII Vecteurs et risques pour la santé

Vecteurs	Maladies transmises
Phlébotomes	Leishmaniose cutanée et viscérale, fièvre à pappataci.
Mouches	Infections oculaires, en particulier chez le nourrisson et les enfants, maladies diarrhéiques, choléra.
Moustiques	Paludisme, fièvre jaune, dengue, encéphalite, filariose.
Mites	Gale, typhus des broussailles.
Poux	Typhus épidémique, fièvre récurrente, fièvre des tranchées.
Puces	Peste (due à des rats infectés.), typhus endémique.
Tiques	Fièvre récurrente, tularémie, rickettioses, encéphalite virale.
Rats	Leptospiroses, salmonelloses, fièvre due à la morsure de rat.

les cas il faudra choisir des modalités de désinfection qui n'offensent pas la communauté et surtout qui ne soient pas l'occasion de discrimination entre les "propres" et les "sales".

L'annexe 10 indique quelques insecticides utilisables contre les vecteurs d'importance médicale.

Les habitations peuvent être traitées avec des fumigènes par du personnel compétent.

La lutte contre les rongeurs se fait par:

- . application de produits chimiques appropriés sur les parcours des rongeurs (pour détruire les ectoparasites des rats qui peuvent transmettre la peste)
- . empoisonnement des rats dans les parcours et dans leurs abris. Les produits les plus communs sont résumés dans l'annexe 11 . Attention aux dangers aux personnes!

### L'abri provisoire

Lorsque la catastrophe a rendu inhabitables les maisons, et qu'il n'y a pas eu d'évacuation, il faut organiser l'abri provisoire de la population qui préfère, en général, rester sur place.

Le choix des emplacements pour installer des abris provisoires devrait être fait avant le désastre, ainsi que les travaux d'aménagement nécessaires. Il peut arriver que la population utilise au hasard tout ce qui est disponible: voitures, containers, bateaux, écoles, édifices publics, jardins, places, parcs non aménagés, parkings, bâtiments en construction, wagons ferroviaires et autres. La situation hygiénique peut alors rapidement dégénérer et l'évaluation des besoins devient très difficile.

On a vu (chap.2) que l'emplacement des abris provisoires doit être choisi selon certains critères.

Il faut d'abord que l'installation soit située au dessus du niveau des crues, de préférence sur un terrain en pente douce, pour faciliter le drainage des eaux de pluie et des eaux usées. Il ne faut pas que la nappe phréatique soit trop près (moins de 3 mt.) car le sol pourrait devenir marécageux dans la saison pluvieuse.

Il faut s'assurer de l'approvisionnement en eau (en creusant, en forant, en amenant des conduites).

La superficie doit être suffisante non seulement pour les abris mais aussi pour les activités des sinistrés. En plus des surfaces nécessaires pour les activités collectives il faut au minimum 30 m par personne, dont 3.5 m pour habitation.

L'installation doit être d'accès facile par la route et assez près des maisons devenues inhabitables. Elle doit se situer en amont par rapport aux lieux choisis pour l'évacuation des déchets et en aval des sources d'eau potable.

Les dispositifs provisoires restent souvent en place plus longtemps que prévu: il vaut mieux que la planification tienne compte de cette éventualité.

Il faut faire très attention à ce que l'organisation de l'abri provisoire respecte au maximum la culture, les activités économiques, les formes de vie sociale et les autres aspects de la vie communautaire. Il ne faut pas sousévaluer la fragilité de la communauté sinistrée et la facilité avec laquelle peuvent s'instaurer la désagrégation, la passivité et la dépression collectives.

Il faut éviter les plans géométriques qui organisent les abris en rangées anonymes. Au contraire on facilitera les choix de voisinage spontanés et les dispositions qui s'organisent autour de centres d'activités et de groupement familiaux.

Il est aussi bon de stimuler et faciliter la construction d'abris par les gens eux mêmes, en leur mettant à disposition des matériaux et des outils simples.

Si l'installation est prévue pour une longue période, le plan doit prévoir des services, des locaux pour la reprise des activités scolaires et, autant que possible, tous les éléments de la vie sociale de la communauté, y compris la reprise des activités de commerce.

### L'éducation pour l'assainissement et l'hygiène

Toutes les activités décrites ici peuvent être réalisées à travers des travaux collectifs et avec la participation des groupes concernés. Par exemple chaque groupe de voisinage ou groupement de familles peut collaborer à l'installation d'un puits, à la protection des points d'eau, au ramassage des déchets, à la propreté des installations sanitaires de la communauté etc.

Le personnel des SSP peut lancer, avec l'aide de la communauté, des campagnes d'information/éducation de santé auprès des familles, dans les écoles et auprès d'autres groupes concernés. Exemples:

- . ne pas utiliser l'eau contaminée ou douteuse
- . démonstration de potabilisation de l'eau douteuse
- . ne pas gaspiller l'eau
- . participer à la distribution de l'eau, des aliments, des désinfections

- . utiliser convenablement les installations d'évacuation des excréta et aider à les nettoyer
- . éviter de jeter des ordures n'importe où et respecter les règles pour le ramassage des déchets
- . participer à la lutte contre les insectes et les rongeurs
- . collaborer au maintien de la propreté dans les lieux publics et dans les camps
- . participer aux campagnes pour la propreté de la maison et l'hygiène personnelle (mains, cheveux, corps, vêtements, ustensiles de cuisine, linge, etc.)
- . participer à des initiatives de maintien des maisons, peinture, désinfection
- . participer à des travaux collectifs d'aménagement du territoire, d'assèchement d'eaux insalubres, de reboisement, de désinfestation, de nettoyage.

### La nutrition

Les catastrophes entraînent des problèmes de nutrition soit par les dommages aux structures, réserves et ressources locales pour l'alimentation, soit par les difficultés de ravitaillement.

Les pays dans lesquels ces problèmes se posent le plus facilement sont ceux où déjà en temps ordinaire l'état nutritionnel de la population est insatisfaisant. Dans ces cas la catastrophe peut brusquement faire apparaître des phénomènes de malnutrition.

Les groupes plus vulnérables sont:

- . les nourissons
- . les enfants
- . les femmes enceintes
- . les femmes allaitantes
- . les malades.

Les enfants ont des besoins nutritionnels très élevés par rapport aux adultes: il suffit de penser que pendant la première année de la vie la quantité de protéines de l'organisme doit être multipliée par quatre.

L'annexe 12 donne une indication de certains besoins caloriques et en protéines.

### La malnutrition

La malnutrition protéino-énergétique (MPE) est le plus grand risque pour la santé dans les catastrophes qui comportent des problèmes de disponibilité d'aliments. Elle affecte surtout les enfants entre 6 mois

et 5 ans (plus tôt l'allaitement maternel réduit les risques de malnutrition). Les formes graves de MPE sont:

- . marasme nutritionnel: se présente après une période d'inanition prolongée. L'enfant est très maigre et peut avoir un "visage de vieillard" avec peau pendante (perte de graisse et réduction des masses musculaires). Il n'y a pas d'oedèmes et l'enfant reste actif et alerte
- . Kwashiorkor: survient lorsque l'alimentation de base est constituée essentiellement par des glucides. Le symptôme principal est l'oedème qui commence aux extrémités inférieures et peut s'étendre aux bras, au visage. L'oedème peut donner la fausse impression que l'enfant est gros et bien nourri. D'autres signes sont: transformation de la chevelure, avec perte de pigmentation, d'ondulation et chute, altération de la peau avec pelure, dépigmentation et ulcères. Les enfants sont apathiques, ont l'air malheureux et refusent de manger. Le Kwashiorkor peut être accompagné d'anémie grave
- . Kwashiorkor avec marasme: il s'agit d'une forme mixte assez fréquente et grave.

La MPE est traitée en donnant des aliments à haute valeur nutritive. Il faut donner 0.6-0.8 MJ (150-200 K cal.) et 2-3 grammes de protéines par Kg. de poids corporel répartis sur 8 repas, en commençant par des quantités plus réduites. Les aliments seront sous forme liquide les premiers jours, puis semi-solide. L'annexe 13 indique comment préparer des aliments à haute valeur énergétique. Les infections et la déshydratation sont très dangereuses: il faut traiter par des antibiotiques, hydratation et immunisation contre la rougeole.

Les anémies nutritionnelles sont des anémies liées à la carence de plusieurs nutriments essentiels. Le signe le plus important est la pâleur au niveau des conjonctives. On peut trouver aussi: légère hypotonie musculaire, aspect bouffi, anorexie. L'anémie nutritionnelle peut être aggravée par ou secondaire à des maladies telles que le paludisme ou l'ankylostomiase.

Le traitement des formes modérées consiste en la distribution quotidienne de fer (60-180 mg) pendant plusieurs semaines ou mois. L'adjonction de 0.2 mg d'acide folique sera réservée aux femmes enceintes.

#### L'avitaminose A

La carence en vitamine A (rétinol) peut déterminer des cécités permanentes chez les très jeunes enfants.

Les besoins quotidiens de rétinol sont de 1500 U.I. pour les enfants, 5000 U.I. pour un adulte et 8000 U.I. pour une femme enceinte. Le rétinol se trouve dans le lait entier, les aliments d'origine animale, en particulier le foie et les abats, les végétaux (carottes, épinards, choux, feuilles vertes), les fruits (abricot, pêche, mangue, papaye), l'huile de palme.

Les signes d'avitaminose A (xérophthalmie) sont:

- . cécité nocturne
- . sécheresse (xérose) de la conjonctive et de la cornée
- . ulcération de la cornée, kératomalacie.

Le traitement se fait par l'administration de rétinol (pour les doses voir l'annexe 5). En même temps l'alimentation doit être riche en protéines.

La prévention s'effectue par la distribution dans les groupes à risque de capsules contenant 200.000 U.I. (60 mg) de rétinol: une capsule assure la protection pour 4-6 mois.

Le Tableau XIV résume les cas de carence en vitamines les plus fréquents et les traitements conseillés.

#### La surveillance de l'état nutritionnel

Lorsque la catastrophe risque de provoquer une situation de malnutrition, ou lorsque l'état nutritionnel de la population avant la catastrophe était insatisfaisant, il est important d'organiser la surveillance de l'état nutritionnel des groupes vulnérables (éventuellement échelonnée par tranches d'âge) dans le but de:

- . dépister les cas de malnutrition et, le cas échéant, les traiter immédiatement sur place ou en les envoyant à la nutritionniste du niveau intermédiaire
- . réaliser l'alimentation d'appoint (voir plus loin)
- . réaliser l'éducation pour la nutrition, avec des exemples de préparation de repas équilibrés.

La surveillance de l'état nutritionnel se base sur les signes cliniques de malnutrition dont on a parlé et sur les mensurations suivantes:

- . poids en fonction de la taille: on considère que les enfants qui se trouvent au dessous du 70% du poids normal sont en état de malnutrition importante et ceux entre 70% et 80% en état de malnutrition modérée. L'annexe 14 résume les pourcentages de déviation par rapport au poids normal en fonction de la taille