

Possibilités et limites des premiers recours

La menace biologique (MB) et la menace chimique (MC) sont des thèmes d'actualité. Toutes deux peuvent avoir une origine naturelle, accidentelle ou délibérée. On dispose en Suisse d'un dispositif clair de *préparation* et de *réponse* contre la MC, auquel la MB est en passe d'être intégrée.

La MB désigne tout particulièrement la dissémination criminelle d'agents biologiques. En dehors d'une guerre ouverte, elle se présente d'abord sans étiquette.

A l'image des pompiers qui interviennent sur le feu avant d'en rechercher la responsabilité, la MB fait intervenir les acteurs propres aux maladies infectieuses: médecins, hôpitaux et laboratoires de microbiologie. Le label «terrorisme» vient ensuite, dictant des mesures complémentaires et spécifiques. Cet ordre concret des choses doit être gardé à l'esprit. La préparation à la MB est une affaire d'état. Pour lui faire face, il faut d'abord connaître les possibilités et les limites des systèmes ordinaires de surveillance, de diagnostic, de prise en charge, de prévention et d'intervention.

1. INTRODUCTION

La MB d'origine terroriste est un thème relativement récent dans la littérature médicale. Depuis le milieu des années 90, les publications sur ce thème ont littéralement explosé, notamment dans les périodiques nord-américains [par ex. 1]. En date du 25 septembre 2001, la directrice de l'Organisation mondiale de la santé déclarait: «Nous devons nous préparer au fait que des gens se dotent délibérément d'armes biologiques ou chimiques» [2]. Madame Brundtland appelait à une surveillance adéquate et à une coordination rapide.

La MB et la MC ont de nombreux points communs. Les accidents chimiques se distinguent pourtant par des tableaux cliniques inhabituels, des foyers géographiquement circonscrits, et un grand nombre de personnes qui présentent des symptômes similaires, mais sans provoquer de cas secondaires (tableau 1). Les catastrophes chimiques et nucléaires ont un caractère plus exceptionnel et font l'objet d'un dispositif d'alerte et de réponse bien réglé.

La MB d'origine terroriste est plus sournoise, mimant une maladie infectieuse naturelle d'origine inconnue, surgissant après un certain délai, avec une augmentation progressive des cas allant jusqu'à des flambées de cas primaires, puis secondaires sans rapport avec l'événement initial. Le contrôle des maladies infectieuses est une tâche quotidienne bien rodée. Cependant l'identification et la réponse à un attentat à l'arme biologique doivent être préparées spécifiquement, raison pour laquelle elles sont en passe d'être intégrées au dispositif «AC» déjà en place.

Le but du présent article est de sensibiliser les acteurs de premiers recours aux possibilités et les limites des systèmes ordinaires de surveillance, de diagnostic, de prise en charge, de prévention et d'intervention. L'intention est de:

- familiariser le corps médical avec les maladies mentionnées,
- renforcer la vigilance,
- présenter les possibilités du diagnostic microbiologique,
- passer en revue les possibilités thérapeutiques,
- répertorier les mesures préventives,
- présenter les niveaux qui ne relèvent pas directement des professions de la santé.

2. MENACE BIOLOGIQUE

En principe, n'importe quel agent infectieux ou toxique peut être utilisé dans un but malveillant, visant aussi bien les animaux et les végétaux que les humains. Il existe diverses listes de germes qui sortent du menu ordinaire de la consultation médicale et qui représentent une menace particulière, sans parler des organismes génétiquement modifiés. Les germes ou toxines intéressants pour le terrorisme doivent jouir d'une certaine stabilité dans l'environnement, être particulièrement pathogènes et être faciles à disséminer. Les voies de transmission aéroportée, digestive et cutanée sont particulièrement propices à cette fin.

Servant la finalité terroriste, les agents biologiques sont, on l'imagine, plus probablement – utilisés sous forme de frappes ponctuelles – dans des systèmes de ventilation, des locaux, des bâtiments, des

Tableau 1
Différences entre attaque biologique et chimique (d'après 3)

Indicateurs	Attaque biologique	Attaque chimique
Nombre de patients	Incidence progressive	Immédiatement élevé
Symptômes	Variants au cours des heures – jours	Similaires, simultanés
Localisation	Dissémination, foyers secondaires	Localisation unique
Alerte	Médecins, hôpitaux	Police, pompiers
Caractère	Epidémie, épizootie, routine	Exceptionnel, catastrophique

quartiers d'agglomérations – sous forme d'aérosol ou dans les réseaux d'eau – les cas isolés convergent vers les praticiens et les hôpitaux de proximité – la prise de conscience d'un phénomène inhabituel surgit peu à peu – l'alerte est donnée. L'événement peut rapidement saturer les services hospitaliers qui doivent faire face à de nombreux malades et personnes inquiètes. La zone dangereuse peut être simple à circonscrire ou au contraire, la maladie peut s'étaler dans le temps, chez de patients qui auront eu le temps de voyager et de provoquer des foyers secondaires, au point que seule la surveillance épidémiologique nationale, voire internationale, soit en mesure de la détecter.

La préparation du pays à une agression biologique ne peut pas couvrir tous les cas de figure. Il est au contraire nécessaire de se concentrer sur les «candidats» les meilleurs. L'OMS préconise une préparation ciblée sur les agents biologiques les plus probables, soit le virus de la **variole**, le bacille du **charbon** (anthrax), la toxine du **botulisme** et le bacille de la **peste** [2].

2.1 La variole

La variole est éradiquée officiellement depuis le 8 mai 1980 (Résolution WHA33.3). C'est une entité livresque depuis 50 ans et on a cessé de vacciner en Suisse en 1972. Malgré les nombreux débats sur la question, le virus sauvage de la variole n'a jamais été détruit dans certains laboratoires. Relativement simple à reproduire, le virus est extrêmement contagieux, circule de personne à personne, par aérosol ou par contact. Ces caractères en font un bon candidat à l'arme biologique.

– *Surveillance*: Comme les fièvres hémorragiques, la suspicion de variole doit être déclarée dans les 24 heures, de même que les poussées de cas. L'attitude adéquate consiste à déclarer toute **suspicion de variole immédiatement par téléphone** au Médecin cantonal.

– *Clinique*: Une dizaine de jours après contact apparaît un syndrome infectieux suivi dans les 24 à 48 heures d'une éruption maculopapuleuse évoluant de manière

centrifuge. Les maculopapules se transforment en vésicules, puis en pustules après quelques jours. La forme majeure est grevée de complications (hémorragiques notamment) fatales dans 40% des cas.

– *Diagnostic*: L'éruption cutanée évoque le diagnostic. La confirmation fait appel entre autre à la microscopie électronique. Le diagnostic de routine n'est pas disponible en Suisse. Un Centre national de référence pour les virus dangereux est en voie d'être désigné.

– *Traitement*: Faute de médicament spécifique, le traitement de la variole est symptomatique.

– *Prise en charge*: L'isolement strict, la barrière de soin et la désinfection (p. ex. hypochlorite de sodium) sont la règle. Le transport des malades favorise la dispersion des virus et les déplacements sont à réduire au minimum. Compte tenu de la contagion, il faut craindre les flambées de cas secondaires, raison pour laquelle les sujets-contacts doivent être mis en quarantaine (17 jours).

– *Prévention*: L'état actuel d'immunité de la population n'est pas connu, mais considéré comme faible ou inexistant. La vaccination par le virus de la *vaccine* est possible grâce aux réserves de la Confédération. A cause des effets secondaires de ce vaccin vivant, il n'est pas question de reprendre la vaccination de la population en général ou fondée sur la crainte. L'indication doit être limitée et posée avec prudence, par exemple dans une situation avérée: contacts, proches, personnel exposé, équipes d'intervention. Le cas échéant, il faudra réapprendre la vaccination *lege artis* par scarification.

2.2 Le charbon ou anthrax

Le charbon est provoqué par *Bacillus anthracis*, germe responsable dans notre pays de rares cas de charbon cutané et de pneumonie charbonneuse. Il tire son nom d'une escarre noirâtre, ou pustule maligne située à l'endroit de l'inoculation. Le charbon est également redouté en médecine vétérinaire. Sa spore est viable durant des dizaines d'années. La transmission se fait par inhala-

tion des spores. Le charbon n'est pas transmis de personne à personne. Simple à cultiver, le charbon a provoqué une catastrophe dans une usine d'armement biologique en URSS en 1979 [3] où une erreur de manipulation a coûté la vie à 70 personnes.

Les spores de l'anthrax, stables dans l'environnement et invisibles à l'œil nu, se prêtent bien au terrorisme par envoi de courrier. On doit s'attendre aussi à des fausses alertes: n'importe quelle poussière glissée dans une lettre par inadvertance, malveillance ou plaisanterie risque de déclencher une inquiétude que seule une investigation laborieuse peut lever. Il n'est pas possible, ni nécessaire de contrôler tout les envois postaux. En revanche, des menaces proférées à l'adresse du destinataire doivent être prises au sérieux. En cas de suspicion, la police doit être appelée. Le colis doit être manipulé avec des gants, emballé dans un sac en plastique étanche et remis à un laboratoire de diagnostic microbiologique. L'analyse de la situation conduira à une investigation complète ou à la destruction pure et simple de l'objet suspect.

– *Surveillance*: La déclaration des cas isolés de charbon ne figure plus dans l'ordonnance révisée sur la déclaration; les poussées de cas le sont en revanche dans les 24 heures. L'attitude adéquate consiste à déclarer les **cas individuels ainsi que tout groupement de pneumonie fulminante immédiatement par téléphone** au Médecin cantonal. La surveillance des cas animaux d'anthrax par les vétérinaires fait partie du dispositif de surveillance.

– *Clinique*: Les problèmes respiratoires graves apparaissent deux à quatre jours après l'apparition de symptômes grippaux, accompagnés d'œdème et de nécroses tissulaires. Le charbon cutané peut entraîner une septicémie fulminante. La mortalité générale est élevée, malgré l'antibiothérapie.

– *Diagnostic*: Le charbon fait partie du diagnostic différentiel des pneumonies fulminantes. On isole les spores du bacille dans tous les liquides biologiques après deux à trois jours. Le bacille du charbon

pousse facilement sur les milieux ordinaires. Le laboratoire de référence (NENT, Berne, tableau 2) assure la confirmation microbiologique.

- *Traitement*: La ciprofloxacine, la pénicilline, la tétracycline et l'érythromycine sont efficaces contre le charbon.
- *Prise en charge*: L'isolement des malades n'est pas requis. Il faut veiller toutefois à éviter la contamination de l'environnement par des milieux riches en bactéries charbonneuses. Les spores du charbon résistent à de nombreux désinfectants, à la dessiccation, à la chaleur et à la lumière du soleil. Les aldéhydes (2%–5%), l'hypochlorite de sodium (eau de Javel) et la température à 121 °C durant 30 minutes sont efficaces.
- *Prévention*: Un vaccin inactivé USA (Bioport Corporation) est utilisé par l'armée américaine. Il n'est pas disponible en Suisse et n'est pas conseillé en vaccination de masse, ni pour les voyages. L'administration du vaccin aux personnes exposées est envisageable (p. ex. équipes d'intervention), de même qu'une antibiothérapie préventive.

2.3 Le botulisme

Le botulisme est provoqué par *Clostridium botulinum*, germe anaérobie produisant une toxine thermostable redoutablement puissante à faible dose. Des cas sont déclarés en Suisse, même une épidémie fin 1994 (12 cas survenus en Valais à la suite de la consommation d'un jambon avarié [4]). La toxine botulinique est relativement facile à extraire et la pollution d'un réseau d'eau potable ne présenterait pas un problème majeur. Stable dans l'eau, elle est en fait plus une arme chimique que biologique. Le botulisme n'est pas transmis de personne à personne.

- *Surveillance*: Suspicion et cas de botulisme doivent être déclarés dans les 24 heures, de même que les poussées de cas. L'attitude adéquate consiste à déclarer **tous les cas de botulisme immédiatement par téléphone** au Médecin cantonal.
- *Clinique*: Le botulisme est caractérisé par l'apparition de parésies/paralysies progressives après quelques heures à quelques

jours, touchant d'abord les nerfs crâniens (troubles de la vue, de la déglutition et de la parole). La paralysie progressive entraîne une létalité variant entre 20 et 70%.

- *Diagnostic*: La paralysie est évocatrice. La toxine est identifiable dans les aliments avariés et parfois dans le sérum. Le laboratoire de référence (NENT, Berne, tableau 2) assure la confirmation microbiologique.
- *Traitement*: Le traitement du botulisme est essentiellement symptomatique. L'efficacité de l'antitoxine est controversée. Ce sérum vite périmé devient très rare, faute de producteurs et d'importateurs. Les stocks actuels permettent de traiter au plus quelques cas simultanés. Devant la pénurie de ce produit, la constitution d'une grande réserve n'est pas envisageable.
- *Prise en charge*: L'isolement des malades du botulisme n'est pas nécessaire.
- *Prévention*: Il n'existe pas de vaccin disponible contre le botulisme. La chlorination de l'eau à 0,6 ppm est efficace après 20 minutes. La toxine est détruite après ébullition.

2.4 La peste

Il existe plusieurs foyers de peste dans le monde. *Yersinia pestis* est véhiculée par les puces de rongeurs et d'animaux domestiques. La forme bubonique n'est pas contagieuse. En cas de complication septicémique, les poumons peuvent devenir la source d'une épidémie de peste pulmonaire qui se transmet alors de personne à personne par les expectorations. Le bacille pourrait être dispersé par aérosols.

- *Surveillance*: Suspicion et cas de peste doivent être déclarés dans les 24 heures, de même que les poussées de cas. L'attitude adéquate consiste à déclarer **tout cas de peste immédiatement par téléphone** au Médecin cantonal.
- *Clinique*: Le bubon pesteux est une adénopathie purulente correspondant au territoire lymphatique qui draine le point de morsure de la puce. Il apparaît sur un tableau infectieux sévère. La forme pulmonaire débute par des troubles bronchiques qui dégé-

nèrent rapidement en bronchopneumonie.

- *Diagnostic*: La peste fait partie du diagnostic différentiel des pneumonies fulminantes. On isole le bacille du bubon, des expectorations ou des hémocultures. On peut les détecter par immunofluorescence. Le laboratoire de référence (NENT, Berne, tableau 2) assure la confirmation microbiologique.
- *Traitement*: La tétracycline, le chloramphénicol et la streptomycine sont efficaces.
- *Prise en charge*: Isolement, barrière de soins et désinfection sont la règle.
- *Prévention*: Il n'existe pratiquement plus de production de vaccin contre la peste. La vaccination de la population n'est pas recommandée. Le cas échéant, on peut envisager une antibiothérapie préventive. Les mesures de désinfection (puces) et de dératisation sont à discuter.

3. PRÉPARATION AU BIOTERRORISME

La *préparation* au bioterrorisme est une affaire d'état qui réunit différents services du gouvernement avec les autorités sanitaires. La *préparation* gagne à être centralisée, la *réponse* à être décentralisée.

3.1 Comment renforcer la surveillance médicale?

La détection rapide du terrorisme biologique repose sur:

- L'information sur les épidémies et rumeurs d'épidémies. Les réseaux d'information de l'OMS ou de ProMed (<http://www.promed-mail.org>) suivent l'actualité mondiale au quotidien. Une information de qualité contribue aussi à soulager l'inquiétude légitime du personnel soignant.
- Le diagnostic clinique précoce et la sensibilisation des acteurs de premier recours. Elle devrait faire partie de la formation médicale.
- La législation en vigueur pour la surveillance des maladies transmissibles. Elle s'applique aussi à leur usage criminel.
- La vigilance à l'égard de tableaux cliniques inhabituels ou inhabituellement nombreux.

- La discipline de déclaration par les médecins de premier recours, les hôpitaux et les laboratoires. **Un cas isolé d'une des maladies décrites plus haut est déjà une urgence épidémiologique.**
- La déclaration par téléphone qui permet de gagner un temps indispensable pour les interventions à tous les niveaux. Certains cantons disposent déjà d'une permanence téléphonique.
- La surveillance épidémiologique nationale qui permet d'observer un phénomène nouveau ou des tendances qui ne seraient pas détectées au niveau local.
- L'investigation de la source d'infection qui fait appel aux données épidémiologiques, cliniques, microbiologiques et environnementales.

Les aéroports internationaux de Suisse sont dotés d'un concept d'accueil des malades à haut risque épidémiologique sous la responsabilité de la Confédération qui dispose en permanence dans chacun d'eux d'un médecin de frontière. Le dispositif d'alarme et de prise en charge de cas dangereux importés par l'aviation civile est en place depuis une dizaine d'années [5].

3.2 Comment renforcer le diagnostic microbiologique?

Une partie des germes décrits sont identifiables par les laboratoires de microbiologie, quoiqu'aucun ne soit recherché de routine. Le diagnostic microbiologique repose sur.

- Tous les laboratoires de diagnostic microbiologique médical et vétérinaires publics et privés.

- Les laboratoires aux compétences avancées comme les laboratoires universitaires ou cantonaux situés dans les grandes agglomérations et qui disposent de compétences scientifiques et techniques plus poussées. Chaque canton devrait désigner un laboratoire préposé aux investigations des situations suspectes de bioterrorisme.
- Les Centres nationaux de référence désignés par l'Office fédéral de la santé publique et l'Office fédéral vétérinaire auxquels les laboratoires de microbiologie peuvent recourir. Les centres nationaux de référence ne sont pas des centrales d'information tous publics, ni de triage d'échantillons suspects, mais donnent des renseignements d'ordre technique et

Tableau 2
Laboratoires nationaux de référence pour la médecine humaine

Nom	Institut/Adresse	Référence
Centre national des Bactéries entéro-pathogènes (NENT)	Institut de Bactériologie vétérinaire de l'Université de Berne Länggassstrasse 122 3012 Berne	<i>Bacillus anthracis</i> , <i>Yersinia sp (Y pestis)</i> , <i>Clostridium botulinum</i>
Centre national des Listeria	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Institut de Microbiologie 44, rue du Bugnon 1011 Lausanne	<i>Listeria spp</i>
Centre national des Retrovirus	Gloriastrasse 30 8028 Zürich	HIV-1, HIV-2, HTLV-1, HTLV-2
Centre national de l'Influenza	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève 24, rue Micheli-du-Crest 1211 Genève	Influenza A et B
Centre national des Mycobactéries	Institut de Microbiologie médicale de l'Université de Zürich Gloriastrasse 30/32 8028 Zürich	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> complex, Mycobactéries non-tuberculeuses
Centre national des Méningocoques	Laboratoire Central de Bactériologie, Hôpital Cantonal Universitaire de Genève 24, rue Micheli-du-Crest 1211 Genève	<i>Neisseria meningitidis</i>
Laboratoire de référence des Légionelles	Istituto Cantonale Batteriosierologico Via Ospedale 6 6904 Lugano	<i>Legionella spp</i>
Centre national des maladies à Prions	Schmelzbergstrasse 12 8091 Zürich	Encéphalopathies spongiformes transmissibles humaines
Centre national de référence pour les infections transmises par le sang et les produits du sanguins	Centre de transfusion de la Croix-Rouge Suisse SA Murtenstrasse 133 Case postale 3001 Berne	Etudes look-back HIV, HBV, HCV
Centre national de la Poliomyélite	Institut de Microbiologie clinique de l'Université de Bâle Petersplatz 10 4003 Bâle	Poliovirus
Centre suisse de la Rage	Institut de Bactériologie vétérinaire de l'Université de Berne Länggassstrasse 122 3012 Berne	Rhabdovirus

contribuent à confirmer tel ou tel diagnostic de type ou de sous-type. Le *tableau 2* fait la revue des Centres de référence pour la médecine humaine avec leur adresse actuelle et leur domaine de compétence. Celui des viroses dangereuses est en phase de réalisation.

Les centres de référence collaborent avec les **laboratoires étrangers** de haute sécurité, spécialisés dans les pathogènes spéciaux. Cette collaboration s'intensifie en vue de fournir un réseau de compétences étoffé et accessible en temps réel (ENIVD, European Network for Diagnostic of Imported Viral Diseases). Mais elle ne remplace pas la nécessaire autonomie qu'impose le facteur temps en situation de crise. Des **kits diagnostiques** de terrain utilisant des techniques moléculaires de pointe sont en développement à cet effet (par exemple Smart Cyler TM System, Cepheid, Sunnyvale CA). Ils doivent encore faire leurs preuves de fiabilité et de robustesse.

4. RÉPONSE AU BIOTERRORISME

La réponse initiale à une agression délibérée contre la population civile est essentiellement une responsabilité locale. Plus le nombre de personnes affectées est élevé, plus le leadership est important; mais la centralisation excessive se paie par un allongement du temps de réaction. Il s'agit de trouver la bonne équation entre des structures locales bien préparées et des structures d'appui de la réponse primaire.

4.1 Comment renforcer la prise en charge?

La difficulté temporelle de poser le diagnostic d'espèce sur une infection d'origine inconnue repose uniquement sur des acteurs biomédicaux avertis, vigilants et disciplinés (médecins installés, hôpitaux, laboratoires). Vient la phase de prise en charge:

- Il faut éviter que les malades parcourent de longues distances à la recherche de secours médical. Chaque déplacement accroît le potentiel de dispersion de l'infection.
- On ne peut pas toujours attendre les résultats de laboratoire pour

prendre les mesures de contrôle (principe de précaution).

- Les traitements sont antibiotiques et/ou symptomatiques. Dans le cas du botulisme, le rôle du sérum antitoxinique n'est pas tranché.
- Les malades contagieux (variole, charbon, peste) doivent être déplacés un minimum et traités sur place en appliquant les précautions universelles (barrière de soins). L'expérience des fièvres virales hémorragiques ainsi traitées montre que ces barrières sont à la fois nécessaires et suffisantes.
- Les recommandations pour la prise en charge des fièvres virales hémorragiques ont été publiées il y a près de dix ans [6]. Elles sont en révision et seront prochainement publiées dans le Bulletin OFSP.
- Le personnel soignant prend des risques et représente lui-même un facteur de risque. Il doit veiller à se protéger.

4.2 Comment renforcer l'immunité?

Aucun des germes mentionnés ici n'est évitable par une vaccination de masse.

- La Confédération dispose de stocks de vaccin contre la variole, mais le bénéfice de la protection vaccinale et les risques de complications postvaccinales doivent être soigneusement pesés. La pratique de la vaccination contre la variole par scarification s'est perdue avec les années et devrait être reenseignée, faute de quoi le bien pourrait être pire que le mal.
- Le vaccin contre le charbon n'est pas disponible, ni recommandé pour la population. Il s'agit néanmoins de constituer une réserve raisonnable de produit pour immuniser les personnes particulièrement exposées.
- Le vaccin contre la peste n'entre pas en discussion, par défaut de qualité et de disponibilité.
- Il n'existe pas de vaccin disponible contre le botulisme.

4.3 Limites des acteurs de premier recours

La liste des points ci-dessous ne prétend pas à l'exhaustivité, mais montre la complexité du problème et son approche multidisciplinaire:

- *Analyse de situation.* Toutes les informations disponibles contribuent à l'analyse de la situation qu'entreprennent les professionnels des sinistres, de la sécurité et de la santé. C'est le cas notamment des rumeurs et des fausses alarmes.
- *Epidémiologie.* Déterminer la source d'une infection qui sort des schémas classiques fait appel à l'épidémiologie de terrain: définition de cas (temps, lieu, espace), définition de la population à risque, hypothèse de départ, vérification de cette hypothèse à la lumière du laboratoire ou d'une étude cas-contrôles, potentiel immédiat ou tardif de l'épidémie, etc. La médecine vétérinaire, la chimie alimentaire, la chimie de toxiques, la biologie moléculaire, l'écologie, etc. participent à ce domaine d'expertise.
- *Sécurité.* L'intervention de la police, des pompiers, voire de l'armée, est nécessaire pour circonscrire la zone sinistrée (cordon sanitaire), veiller à la sécurité territoriale, etc.
- *Direction et coordination.* La direction des interventions doit être prise rapidement et coordonnée à un échelon élevé. C'est un point stratégique du concept de préparation, réglé par les autorités locales, cantonales et fédérales.
- *Grands nombres.* La survenue d'un grand nombre de malades mobilise les plans de catastrophe cantonaux qui font appel aux renforts nécessaires.
- *Environnement.* La protection des personnes, animaux et de l'environnement nécessite des équipes spécialisées et entraînées dans la décontamination.
- *Information.* La communication joue un rôle important dans toutes les situations de crise. La surprise, la rumeur, les vraies et les fausses menaces, la désinformation, l'entretien d'un climat de terreur et la déstabilisation sont autant d'objectifs propres au terrorisme, auquel il faut opposer un concept de communication complètement intégré au plan de lutte. L'établissement d'une permanence téléphonique est souvent une nécessité.
- *Responsabilisation.* La population est un partenaire dans la prévention.

tion active, dans la mesure où elle est informée des signes et symptômes auxquels elle doit rester attentive, et à qui et où elle doit s'adresser en cas de manifestations cliniques.

– *Contexte international.* On fait allusion ici aux conventions internationales: Protocole de Genève de 1925, Convention d'interdiction des armes biologiques de 1972, renégociée en 1993. C'est la véritable prévention primaire, le réseau qui interdit la fabrication et le commerce des agents biologiques et chimiques à des fins hostiles.

5. CONCLUSIONS

La prise de conscience de la MB progresse en Suisse. Seule une partie de ses nombreux visages et de la manière d'y faire face ont été évoqués ci-dessus. Il est certain pourtant, qu'aussi avancé que soit le degré de préparation de notre pays, les structures civiles de premier recours seront toujours en première ligne. Le facteur temps est ici capital: temps d'alarme, temps de réaction, temps d'information, etc.

C'est pourquoi le renforcement de la surveillance et des capacités de réaction du système de santé publique est la meilleure contribution qu'on puisse réaliser pour la défense civile contre le bioterrorisme.

Si la prise de conscience progresse, l'état des connaissances est encore fragmentaire et l'expertise dispersée. Il est nécessaire de réunir les compétences nationales en un réseau organisé et accessible en temps réel. Pour ce faire, la lutte contre la MB bénéficie de la conception stratégique qui est en place pour les domaines de la radioprotection et de la protection contre la menace chimique. Elle est en passe d'y être intégrée. ■

Office fédéral de la santé publique
Division épidémiologie et
maladies infectieuses
Service de Sécurité biologique

Bibliographie

1. Centers for Disease Control and Prevention. Biological and Chemical Terrorism: Strategic Plan for Preparedness and Response. 2000; 49: RR-4
2. World Health Organisation. Countries Need To Build Capacity Against Biological And Chemical Attacks – WHO Leader Urges Health Ministers. Press Release, 24 September 2001
3. World Health Organisation. Health Aspects of Biological and Chemical Weapons – Unofficial draft. 17 August 2001
4. Troillet N, Praz G. Epidémie de botulisme de type B: Sion, décembre 1993 – janvier 1994. Schweiz. Med. Wochenschr. 1995; 125: 1805–1812
5. Office fédéral de la santé publique. Aéroports internationaux de Suisse: dispositif d'accueil des personnes atteintes de maladies dangereuses. Bulletin OFSP 1991; 11: 1734
6. Office fédéral de la santé publique. Fièvres virales hémorragiques (FVH) – Prise en charge des cas suspects ou confirmés. Bulletin OFSP 1991; 3: 57