

PRISE EN CHARGE D'UNE EPIDEMIE DE CHOLERA PAR UNE ORGANISATION HUMANITAIRE

R. PIARROUX

Med Trop 2002; 62 : 361-367

RESUME • Loin d'avoir disparu avec le progrès, les épidémies de choléra n'ont jamais été aussi nombreuses que ces dix dernières années. De part ses liens évidents avec la misère, la malnutrition, les difficultés d'accès aux soins, les conflits et, dans certains cas, les catastrophes naturelles, le choléra devient l'un des champs d'action prioritaires des organisations humanitaires médicales. Après avoir effectué un bref rappel sur le choléra, cet article présente la démarche d'une organisation humanitaire non gouvernementale face à une épidémie. Sont abordés en premier, les circonstances de l'alerte et le déroulement d'une mission exploratoire qui s'attache en particulier à démontrer la réalité de l'épisode épidémique, à en mesurer l'importance et à en anticiper l'évolution. Puis sont expliquées les bases de l'élaboration d'un projet, les options stratégiques à envisager et les difficultés inhérentes aux financements de projets de lutte contre des épidémies rarement relatées dans les médias. Les modalités de la réalisation du programme de lutte sont ensuite développées en terme d'activités à réaliser, incluant l'aide à la prise en charge des patients et la prévention de la transmission, la formation du personnel, la supervision des activités, la coordination des tâches entreprises par les différents intervenants et l'évaluation finale du programme. Ainsi, bien que menées par des équipes composées essentiellement de bénévoles et de volontaires, les missions de lutte contre les épidémies de choléra suivent une approche professionnelle et nécessitent un encadrement par du personnel expérimenté capable d'adapter un schéma général d'intervention aux particularités du terrain.

MOTS-CLES • Choléra - Evaluation - Stratégie - Formation - Supervision.

MANAGEMENT OF A CHOLERA OUTBREAK BY A HUMANITARIAN ORGANIZATION

ABSTRACT • Far from disappearing with modern progress, cholera outbreaks have never been more common than in the last decade. Because of its close relationship with poverty, malnutrition, poor access to health care, warfare, and sometimes natural disaster, cholera is a major priority for action by doctors from humanitarian organization. In this article a brief overview about cholera is followed by an account of one non-governmental organization's approach to management of a cholera outbreak. The author describe the circumstances surrounding the alert and the fact-finding mission focused on documenting the presence of an epidemic, measuring its magnitude, and predicting its outcome. The next phase of management involved response planning with development of a control strategy and raising money for intervention, which is often difficult for epidemics not reported in the media. The control modalities were then deployed in the field including assisting patient management, preventing transmission, training personnel, supervising activities, coordinating tasks performed by different actors, and finally program evaluation. This experience shows that successful cholera management programs can be conducted in a professional manner by teams composed essentially of volunteers under the supervision of a knowledgeable staff able to adapt general control techniques to the specific conditions encountered in the field.

KEY WORDS • Cholera - Evaluation - Strategy - Training - Supervision.

*L*e choléra, affection pestilentielle, maladie de la peur, compagnon des séismes, des inondations, des famines et des guerres paraissait appartenir à l'histoire. Pourtant, il s'est mis en 1970 au rythme de la vie moderne. C'est ainsi que dans l'édition de 1986 de leur ouvrage de médecine tropicale, Gentilini et Duflo, débutaient le chapitre sur le choléra et évoquaient sa réintroduction en Afrique en 1970 (1). Depuis, la situation n'a fait qu'empirer. Au lieu des 64 000 cas notifiés en 1983 (1), se sont maintenant 200 000 cas en moyenne, dont plus de 80% des cas concernent l'Afrique

Noire et l'Océan Indien, qui sont déclarés chaque année (après un pic de 400 000 à 500 000 cas par an au début des années 90) (2, 3). Ces chiffres sont d'autant plus inquiétants que le choléra est notoirement sous-déclaré, soit par défaut de diagnostic, soit du fait de la crainte des gouvernements de voir l'annonce de la maladie entraîner un effondrement de l'économie et des ressources liées au tourisme. Au total, certains estiment à 120 000 le nombre de décès annuels dus à cette maladie (4). De part ses liens évidents avec la misère, la malnutrition, les difficultés d'accès aux soins, les conflits et, dans certains cas, les catastrophes naturelles, le choléra est un des sujets de préoccupation des organisations humanitaires non gouvernementales (ONG), en particuliers des ONG impliquées dans la gestion des crises et des situations d'urgence. L'article présenté ici décrit, en prenant le point de vue des ONG, les circonstances et les principales étapes d'une intervention humanitaire contre le choléra.

• Travail de l'Organisation Médecins du Monde (R.P., Professeur), Paris, France.

• Correspondance : R. PIARROUX, Service de Parasitologie et Mycologie, Hôpital Jean Minjot, 25030 Besançon Cedex • E-mail : renaud.piarroux@ufc-chu.univ-fcomte.fr •

RAPPELS SUR LE CHOLERA

Les quelques notions de bases présentées ici sur la maladie et son étiologie ont pour but de faciliter la compréhension des mesures adoptées pour la prise en charge des épidémies. Il s'agit cependant de données succinctes et le lecteur intéressé pourra se reporter à divers manuels faisant référence en la matière, surtout s'il doit participer à une mission humanitaire (5-7). Il est en effet indispensable que, sur le terrain, chacun ait une connaissance complète et actualisée de la pathologie et de l'épidémiologie des maladies qu'il se propose de combattre.

Le choléra est dû à certains *Vibrio cholerae*. Ce sont des bacilles Gram négatif, incurvés muni d'un ou de plusieurs flagelles polaires qui leur confèrent une très grande mobilité, caractéristique du genre *Vibrio*. Parmi les *Vibrio cholerae*, seuls ceux appartenant aux sérogroupes O1 et O139, sont responsables du choléra, nous les appellerons vibrions cholériques. Les autres, peuvent parfois être à l'origine de diarrhées banales chez l'homme, mais jamais de choléra. C'est d'une importance de mener une identification allant au moins jusqu'à la détermination du sérotype avant d'affirmer une épidémie de choléra. Au sein du sérotype O1, il existe différents biotypes appelés «classique» et «El Tor» eux même divisés en sérotypes tels que les sérotypes Inaba et Ogawa. Depuis le début de la septième pandémie qui a commencé en Indonésie en 1961, les souches du sérotype O1 ont très largement essaimé, en particulier en Asie, en Afrique (à partir de 1970) et en Amérique Latine (depuis 1991) (8). Même l'Espagne avait été touchée au début des années 70. Le sérotype O139 est plus homogène, sa apparition est récente (il fut décrit en 1992 au Bengale) et sa répartition géographique est limitée à l'Asie (8).

L'habitat naturel du vibron cholérique est l'eau saumâtre où il entretient des liens étroits avec le plancton. Il se concentre dans les produits de la mer, en particulier les mollusques qui sont parfois à l'origine de cas humains (9). Cependant, le vibron cholérique peut aussi survivre dans l'eau douce, se multiplier dans les aliments et résister au froid, faisant de l'eau et des aliments souillés, la principale source de contamination humaine. En revanche, il craint la chaleur (l'ébullition de l'eau le détruit), l'acidité (la majorité des vibrions ingérés sont détruits par l'acidité gastrique) et le chlore. L'homme, qu'il soit malade ou porteur sain, peut aussi intervenir comme vecteur du germe (il n'existe pas de réservoir animal connu), le vibron est retrouvé dans les selles, les vomissements, la sueur et sur la peau (1).

L'infection par le vibron cholérique se traduit par un éventail de signes cliniques allant du portage asymptomatique au décès brutal, lié à un collapsus circulatoire. Les signes cliniques sont la conséquence de l'action d'une entérotoxine protéique, la toxine cholérique, synthétisée par le vibron cholérique dans l'intestin grêle (10). Plus les vibrions y seront nombreux, plus la quantité de toxine sera importante et plus les signes cliniques seront marqués. Dans sa forme classique, le choléra débute après 24 à 48 heures d'incubation, par une diarrhée aqueuse devenant rapidement très abondante. Les selles sont pratiquement afécales et prennent l'aspect d'un

liquide grisâtre et trouble, contenant des amas de mucus. Cette diarrhée peut s'accompagner de vomissements, de douleurs musculaires ou abdominales, mais pas de fièvre. Les autres signes cliniques sont liées à la déshydratation et varient selon l'intensité du tableau : soif (pertes de 3 à 5 % du poids du corps), hypotension orthostatique, tachycardie, et début de pli cutané (5 à 8 %), hypotension et pouls filant, hypotonie oculaire, pli cutané marqué, altération de l'état général et troubles de la vigilance (à partir de 10 %). Dans sa forme la plus aiguë, le patient décède en quelques heures d'un choc hypovolémique, parfois même avant d'avoir extériorisé la diarrhée. Inversement, dans un contexte épidémique, la grande majorité des patients contaminés par le vibron cholérique reste asymptomatique ou ne présente qu'un épisode diarrhéique banal que le patient n'identifie pas au choléra (11).

CIRCONSTANCES DE L'ALERTE

La survenue d'une épidémie de choléra traduit par l'apparition de cas groupés de diarrhées aqueuses, sans fièvre, touchant toutes les tranches d'âges et entraînant, chez certains sujets, une déshydratation majeure et parfois le décès. Ce tableau clinique étant fréquent chez le nourrisson, même en l'absence de choléra, c'est la survenue de plusieurs cas de diarrhée avec déshydratation sévère chez les adultes qui doit faire suspecter un début d'épidémie de choléra. Dans ce contexte, les ONG sont parfois alertées par des professionnels de santé ou par les autorités politiques d'un pays. Dans d'autres cas, par exemple dans le cadre d'un conflit avec déplacements de population ou d'une catastrophe naturelle, les ONG peuvent être déjà sur place avant l'épidémie et s'y préparer. Enfin, et c'est malheureusement fréquent, les ONG peuvent n'être averties du problème que lorsque l'épidémie bat son plein et que la mortalité a brusquement augmenté au sein d'une population. C'est alors la presse ou la population elle-même qui fait office de système d'alerte.

DEROULEMENT DE LA MISSION EXPLORATOIRE

La première décision d'une ONG est généralement de diligenter une mission exploratoire. Elle est effectuée par une équipe réduite, comprenant un médecin (ou un infirmier) et un logisticien expérimentés, qui, pour être encore plus efficaces, s'aideront d'un guide de mission exploratoire. La phase exploratoire dure en général quelques jours. Toutefois, lors d'une flambée épidémique dans un camp de réfugiés, elle doit être conduite encore plus brièvement tandis que les premières activités curatives (ouverture d'un centre de traitement du choléra) et préventives (fourniture d'eau potable) ont déjà débuté : il sera toujours possible de compléter ultérieurement les investigations.

Le premier objectif est de confiner l'épidémie de choléra. Cela peut être très simple s'il existe un système de santé opérationnel disposant d'un réseau de surveillance

épidémiologique et d'un laboratoire bactériologique. Sinon, la mission exploratoire devra étudier des registres au niveau des structures de soins et vérifier si le nombre de cas de diarrhées sévères n'a pas augmenté récemment, en particulier chez les adultes. Si le diagnostic biologique n'a pas encore été effectué ou si l'identification et la caractérisation de l'agent pathogène s'avère incomplète (sérotype inconnu, sensibilité aux antibiotiques non testée), quelques prélèvements de selles seront acheminés vers un laboratoire de référence en respectant les procédures préconisées par l'OMS. La mission exploratoire doit aussi estimer l'importance de l'épidémie et essayer d'anticiper ses développements futurs. Cette phase, particulièrement difficile, nécessite une connaissance approfondie du choléra, de son épidémiologie et des liens entre l'environnement, le mode de vie d'une population et la transmission de la maladie. Il faut, en particulier, repérer les éléments susceptibles de favoriser la diffusion du choléra tels que l'existence de points d'eau collectifs non protégés, de rites funéraires à risque (vidanges des intestins avant l'inhumation), de rassemblements de population (camp de réfugiés, festivités), de repas communautaires etc. Pour ce faire, les informations sur les précédentes épidémies ayant touché la région peuvent permettre d'identifier des zones géographiques particulièrement favorables à l'installation de l'épidémie, des populations vulnérables ou des comportements à risque que l'on avait pas initialement repérés. Il faut aussi évaluer les ressources en eau et leur qualité (un contexte de carence en eau potable est très défavorable), l'offre de soins (qualité des soins donnés et précautions prises pour éviter la diffusion du choléra au sein d'une structure de soins), l'organisation de la prise en charge au niveau régional ou national (existence d'une cellule de crise, approvisionnement des structures de soins, coordination des actions menées). Enfin, la mission exploratoire est l'occasion de nouer des relations de travail avec les autorités politiques et sanitaires, les acteurs de la santé au niveau périphérique ainsi que les autres intervenants extérieurs (organisations internationales et ONG). Ces premiers contacts sont d'autant plus importants que les ONG ne sont pas toujours les bienvenues, surtout si elles négligent les différents acteurs de la santé du pays où elles souhaitent intervenir. Que penserait-on, si une équipe américaine ou japonaise venait en France pour ouvrir un hôpital sous tente à l'occasion d'inondation ou d'une épidémie de grippe ?

Un soin tout particulier doit donc être apporté à la constitution de l'équipe exploratoire. Ses membres sont de plus en plus souvent de véritables professionnels de l'humanitaire, salariés des ONG, sinon, il s'agit de volontaires ou de cadres associatifs ayant acquis, au fil des missions, une solide expérience des situations d'urgence. Dans un ONG comme Médecins du Monde, les deux possibilités existent. Au total, cette phase exploratoire est une étape cruciale, conditionnant le déroulement de la mission future, où l'ensemble des informations nécessaires à l'élaboration d'un plan d'action doivent être collectées, analysées et intégrées en un temps record par une équipe expérimentée.

ELABORATION DU PROJET

Dans un premier temps, il est nécessaire de définir des objectifs précis et d'identifier la meilleure stratégie pour les atteindre. L'objectif peut être de contrôler la létalité (nombre de décès parmi les patients atteints de choléra), d'influer sur la morbidité (nombre de cas de choléra dans la population) et donc sur la transmission ou d'associer un volet curatif et un volet préventif.

Au niveau du volet curatif il est nécessaire d'adapter la stratégie aux circonstances. Ainsi, pour diminuer la létalité l'on peut créer de toutes pièces des centres de traitement de choléra (par exemple, dans un contexte de camps de réfugiés) ou bien appuyer sur des structures de soins déjà existantes (il s'agit alors d'aider les acteurs locaux à s'organiser, de leur fournir des moyens, et éventuellement d'organiser des sessions de formation). Dans d'autres cas, l'ONG ne s'occupera que du dépistage des cas dans les zones les plus reculées et de la mise en place de centres de réhydratation orale (appelés ORS *com* *ers*) destinés à désengorger les structures de soins et à prévenir la majorité des cas de déshydratation.

Si l'on veut agir sur la transmission, l'objectif peut être soit d'éliminer le choléra (plus aucun cas à l'issue du programme), soit uniquement de ralentir la transmission de la maladie afin que le nombre de nouveaux cas reste en dessous d'un seuil où les conséquences en terme de santé publique soient limitées. L'élimination du choléra peut surtout s'envisager dans des îles ou dans des zones terrestres géographiquement isolées où les mouvements de population restent limités. Les méthodes utilisées dépendront du contexte : des programmes portant sur l'amélioration de l'accès à l'eau potable et la construction de latrines peuvent parfois être proposées en articulant la prise en charge de l'épidémie avec des projets de développement. Cependant, dans le cas le plus fréquent, seules des actions de sensibilisation (messages radiophoniques, organisations de réunions avec la population) seront entreprises. Leur efficacité est incertaine, en particulier si les populations ne disposent pas de ressources suffisantes en eau potable et en produits de désinfection. Enfin, si l'environnement scientifique le permet, un essai de vaccination peut être discuté.

Une fois la stratégie définie, l'ensemble des activités nécessaires à la réalisation des objectifs sont listées et déclinées en terme de moyens, le plus pertinent étant de s'en procurer la plus grande part dans la zone d'opération et de n'acheminer que ce qui ne peut être trouvé sur place. Ceci est valable pour le matériel (lits, produits d'hygiène, etc.) et les médicaments, mais aussi pour les ressources humaines. C'est ainsi que les équipes « expatriées » des ONG sont souvent limitées à quelques personnes chargées d'organiser les soins et la prévention, mais n'intervenant pas directement auprès des malades.

Une des questions les plus difficiles à résoudre est d'estimer le nombre de patients à prendre en charge afin d'effectuer une prévision adéquate des besoins (en particulier de liquide de perfusion). Classiquement, on estime que 1 à 2 % de la population d'une zone touchée par une épidémie sera malade et qu'un tiers des patients devra être perfusé et néces-

sitera environ 10 litres de solutés de perfusion par patient. Ceci ne constitue, au mieux, qu'un ordre de grandeur car l'incidence de la maladie dépend beaucoup du contexte. Ainsi, à Goma, l'épidémie de choléra survenue dans les camps de réfugiés en 1994 a touché au moins 3,5 % de la population des camps (36 471 cas recensés pour environ un million de réfugiés, dont la moitié sont survenus en une seule semaine, entre le 21 et le 27 juillet) (12). Dans la même région, quelques années plus tard, une nouvelle épidémie, survenant alors que les camps de réfugiés n'existaient plus, s'est soldée par moins de 2000 cas pour environ un demi million d'habitants, soit un taux d'incidence dix fois inférieur (données non publiées). Par ailleurs, au sein d'un pays touché par le choléra, les taux d'incidence peuvent varier considérablement d'une zone à l'autre. Ainsi lors de l'épidémie, qui s'est déroulée en Grande Comore en 1998, le taux d'incidence du choléra a été de 3 % sur l'ensemble de l'île, avec des pics dépassant 10 % au niveau des villages côtiers, tandis la ville de Moroni est restée pratiquement épargnée du fait de la présence d'un système d'adduction d'eau (données non publiées).

Le deuxième problème à résoudre est d'anticiper la durée de l'épidémie : prendre en charge 10 000 patients en un an ne pose pas les mêmes problèmes qu'en un mois. Si l'épisode épidémique est explosif, il faut aller très vite et s'impliquer directement dans les soins, si l'épisode devient chronique, il vaut mieux privilégier l'appui aux structures préexistantes et la formation du personnel local. En règle générale, plus la zone est géographiquement limitée, plus la population est dense et plus la précarité est importante, plus le choléeraura une évolution explosive (cas des camps de réfugiés d'installation récente), à l'inverse, plus la zone est étendue et plus la population est dispersée, plus l'épisode épidémique aura tendance à durer, sautant d'un point à l'autre au hasard des allées et venues des malades et des porteurs asymptomatiques. Là encore, l'étude des épidémies précédentes peut apporter des informations pertinentes.

À l'issue de cette phase, il ne reste plus qu'à obtenir un financement, soit public (organismes de financement de l'aide humanitaire de l'Union Européenne ou des États-Unis d'Amérique, budget débloqué en urgence par le ministère des Affaires étrangères etc.), soit privé (fonds propres des ONG, collecte de fonds ciblées sur un projet auprès des particuliers, démarchage d'entreprises). Ceci est relativement aisé lorsque l'intervention humanitaire se situe dans le cadre d'une crise couverte par les médias. Dans d'autres cas, la crise est ignorée du grand public et des bailleurs de fonds et la mise en œuvre du programme ne pourra se faire qu'en associant une multitude de petits budgets. Ainsi, le financement du programme de lutte contre le choléra aux Comores a fait appel pendant les huit premiers mois de l'épidémie à des sources très diverses : fonds propres de Médecins du Monde, collecte auprès d'associations comoriennes en France, budgets alloués par les Conseils Régionaux de la Réunion et de Provence-Alpes-Côte-d'Azur, le Conseil Général des Bouches-du-Rhône et la ville de Nanterre (pour un total de moins de 100 000 €). Ce n'est qu'à partir du neuvième mois, suite à une recrudescence de l'épidémie, que Médecins du

Monde a pu obtenir un financement de l'Union Européenne (100 000 €). Ces budgets sont à la fois très limités (moins de 200 000 € pour financer le travail d'une équipe pendant une année, installer des camps de traitement du choléra et prendre en charge des milliers de patients) et déjà difficile à obtenir, s'agissant de situation de crises qui ne font pas l'objet d'une couverture médiatique. En fait, à côté des quelques urgences humanitaires couvertes chaque année par les médias, il existe des dizaines de crises oubliées où les ONG doivent, pour maintenir leurs programmes, consacrer beaucoup de temps à la recherche de financements.

MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME DE LUTTE

La mise en œuvre du programme de lutte sera d'autant plus facile que les phases préliminaires décrites ci-dessus auront été menées à leur terme. Toutefois, s'agissant d'une situation d'urgence, les phases de planification et de mise en œuvre peuvent être débutées simultanément. Différentes actions peuvent être entreprises, soit isolément, soit en les associant : il s'agit, pour le volet curatif, de l'aménagement de centres de traitement du choléra, de l'installation de points de réhydratation orale et, pour le volet préventif, de l'amélioration de l'accès à l'eau potable, de la construction de latrines ou la définition de zones de défécation, de la mise en œuvre d'une campagne d'information communautaire et de la désinfection au domicile et dans l'environnement immédiat des malades. La mise en quarantaine de zones géographiques touchées par la maladie pour éviter la diffusion de l'épidémie ne sera pas proposée ici car elle n'a jamais fait la preuve de son efficacité.

Les centres de traitement du choléra (CTC) peuvent être créés *ex nihilo*, si il n'existe aucune infrastructure sanitaire (cas de camps de réfugiés d'installation récente) ou être aménagés dans des structures de soins préexistantes en dédiant un bâtiment aux patients suspects de choléra. Le CTC répond à un double objectif : réduire les conséquences de la maladie par la mise en œuvre précoce d'un traitement adapté et limiter la diffusion du germe par l'isolement des malades. La constitution et le fonctionnement d'un CTC est décrite en détail dans l'ouvrage édité par Médecins sans Frontières (6). Il doit être complètement isolé de l'extérieur et permettre une limitation des allées et venues par la mise en place d'un sas d'entrée et de sortie, dans lequel une désinfection des mains et des chaussures sera effectuée avec une solution chlorée. En outre, il sera nécessaire de prévoir des latrines à l'intérieur même du périmètre afin d'éviter la contamination des alentours. L'isolement du patient n'est généralement pas total puisque dans la plupart des cas, une personne est autorisée à rester avec lui pour l'assister et en particulier l'aider à boire et à manger. L'idéal est de mettre à sa disposition un espace pour préparer les repas, situé lui aussi dans le périmètre du CTC. Une alternative est de distribuer un repas collectif aux patients et aux personnes les accompagnant. L'accès au CTC doit être possible pour quiconque se présente avec un tableau clinique compatible avec le diagnostic de choléra (diarrhée avec ou sans déshydratation), il doit donc être suffisamment

proches des foyers d'épidémie et être gratuit. Les protocoles de traitement doivent être simples afin de faciliter la formation et la supervision des équipes soignantes. Le patient doit être réhydraté soit par voie orale si son état clinique n'est pas alarmant (on utilise alors le soluté de réhydratation préconisé par l'OMS), soit par voie parentérale, à l'aide de Ringer-lactate, lorsque la déshydratation est importante ou que les vomissements répétés interdisent la voie orale. La réhydratation est conduite en s'aidant de la clinique et de l'évaluation des pertes hydriques pour calculer les quantités à perfuser. L'antibiothérapie, cyclines par voie orale pendant trois jours ou ciprofloxacine en traitement minute, permet de raccourcir la durée des symptômes chez les patients présentant des pertes liquidiennes importantes (13, 14). Du fait de l'existence de souches résistantes, il est nécessaire de vérifier la sensibilité des souches en début d'épidémie puis, de temps en temps, en cours d'épidémie (envoi de quelques échantillons dans un centre de référence). La surveillance des ionogrammes n'est pas indispensable, de même que le diagnostic bactériologique de chaque malade. Il est ainsi possible d'organiser un centre de traitement de choléra sans le support d'un laboratoire.

L'installation de points de réhydratation orale dans les villages ou les quartiers éloignés d'un CTC peut être proposée. Il s'agit d'une structure légère, tenue par un infirmier dont le rôle est de trier les patients relevant de la réhydratation orale, qui pourront être traités sur place, de ceux nécessitant une perfusion, qui doivent être référés vers un CTC. Ces structures, qui peuvent être ouvertes ou fermées au gré de la diffusion de l'épidémie, ont pour objectif de désengorger les CTC et de limiter les complications du choléra en mettant en œuvre les premiers soins au cœur même des zones touchées par l'épidémie.

L'amélioration de l'accès à l'eau potable est efficace pour limiter la diffusion des épidémies de choléra. A ce titre, un volet de fourniture d'eau potable devrait être inclus dans tout programme de lutte contre le choléra. Si ce principe est maintenant admis lorsque les épidémies se déroulent dans des camps de réfugiés, force est de constater que dans un contexte de choléra en milieu ouvert, en particulier en zone rurale ou péri-urbaine, nombre de programmes excluent a priori toute action sur la fourniture d'eau. Le motif invoqué est qu'il s'agit d'une action de développement, dont le délai de réalisation est incompatible avec l'urgence de l'épidémie. Deux arguments peuvent être mis en exergue pour contester cette approche « urgentiste ». Le premier est que les épidémies en milieu ouvert se déroulent sur des périodes longues, de plusieurs mois voire de plus d'une année et que, l'expérience des Comores nous l'a montré, même à l'échelon d'un petit village, il peut se passer des semaines entre les premiers et les derniers cas. Le deuxième argument est que la mise à disposition durant une période critique de points d'eau provisoires (citernes remplies régulièrement par des camions) peut être réalisée en quelques jours, permettant ainsi d'éviter de nouvelles flambées. Ce cas de figure se rencontre actuellement à Goma, où la survenue en janvier d'une éruption volcanique ayant détruit une bonne partie de la ville pouvait faire craindre une catastrophe sanitaire. Or, six semaines après

l'éruption, tous les départs d'épidémie ont été jugulés grâce à l'installation immédiate de va ches à eau dans les quartiers concernés.

La construction de latrines ou, à défaut, la désignation de zones de défécation est aussi considérée comme un point clé de la prévention des épidémies de choléra dans les camps de réfugiés. En milieu ouvert, il faut reconnaître qu'il n'est pas évident d'installer des latrines dans les délais suffisamment brefs pour être opérationnel durant une épidémie. Outre les limites liées au budget et au temps nécessaire à leur édification, il se pose clairement un problème d'acceptabilité des latrines collectives pour une population habituée à se débrouiller autrement.

Des campagnes de sensibilisation des populations sont très fréquemment proposées dans les épidémies de choléra en milieu ouvert mais leur efficacité est rarement évaluée. A l'occasion d'une enquête réalisée en 1999, quelques mois après la fin de l'épidémie de choléra en Grande Comore, nous avons pu constater que la quasi-totalité de la population connaissait le mode de contamination et les signes cliniques du choléra. En revanche, les familles n'avaient pas pour autant modifié leurs habitudes quant à l'eau de boisson et à l'hygiène. Ceci était dû au fait que le programme ne proposait pas d'alternative aux habitudes de vie de la population. En particulier, les messages sur l'hygiène ne pouvaient être efficaces dans un contexte de carence en ressources en eau. La résultante avait été une morbidité importante, dépassant souvent 10% (pas d'effet notable sur la transmission dans les villages souffrant le plus d'un déficit en eau douce), associée à une létalité très faible, aux environs de 1% (bonne connaissance de la maladie par la population et accès aux soins facile permettant une prise en charge précoce des cas).

L'envoi d'équipes chargées de désinfecter l'environnement des malades peut permettre, si elle intervient très précocement de limiter la contamination au sein d'une famille ou d'une communauté. L'objectif est surtout d'identifier et de traiter la source potentielle de contamination et de dépister des nouveaux cas dans l'entourage du cas index. Cette méthode a été appliquée avec succès dans les villages d'altitude du sud de la Grande Comore où le taux d'attaque est resté deux fois et demi moindre que dans les villages équivalents du nord de l'île. Elle est restée sans effet notable dans les villages côtiers du fait de la rareté des ressources en eau (voir ci-dessus).

L'opportunité d'une campagne de vaccination peut aussi être envisagée dans la mesure où l'efficacité des nouveaux vaccins paraît bien meilleure que celle des anciens (15). Cependant, la protection est loin d'être parfaite (efficacité de l'ordre de 50% à un an) et l'apport des nouveaux vaccins doit encore être évalué dans le cadre de la prise en charge des épidémies. Ainsi, si une campagne de vaccination doit être proposée, ce sera plutôt dans le cadre d'une collaboration avec des équipes scientifiques et l'OMS.

Quelle que soit la pertinence des options prises pour juguler l'épidémie ou en limiter les conséquences, le succès d'un programme dépend aussi de la rigueur de la supervision des activités. Il s'agit de s'assurer que les intervenants sont correctement formés pour effectuer les activités prévues dans

le programme et qu'ils les réalisent conformément à ce qui était prévu. Seule une supervision quotidienne permettra d'identifier des dérives, quasi-systématiques dans la mise en œuvre de tels programmes, et de repérer des problèmes qui, s'ils ne sont pas résolus, amèneront à un échec final. Pour ce faire, il faut s'aider d'indicateurs mesurables (nombre de nouveaux cas quotidiens, létalité par centre, consommation en liquides de perfusion etc.) et effectuer des visites régulières tant au niveau des structures de soins que dans les zones touchées par les flambées.

RECUEIL DES DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES ET COORDINATION DES ACTIVITES ENTRE LES INTERVENANTS

Il est très rare qu'un seul intervenant prenne en charge l'ensemble des activités de lutte contre une épidémie de choléra. En conséquence, il est important d'assurer une excellente coordination entre tous les acteurs impliqués, qu'ils appartiennent à une administration locale ou internationale ou qu'il agissent à titre privé (ONG locales et internationales). Le rôle de la coordination est de faciliter la mise en commun des informations sur l'évolution de la situation, d'harmoniser les stratégies et de répartir les tâches entre les intervenants. Cependant, il n'est pas toujours facile de faire travailler ensemble des institutions dont les intérêts peuvent être divergents. Ainsi, il n'est pas exceptionnel que chacun travaille dans son coin, essayant de rallier à son point de vue d'autres intervenants au cours de réunions plus ou moins confidentielles.

Parallèlement, un recueil de données épidémiologiques doit être mis en place. Il importe qu'elles soient recueillies tous les jours et immédiatement intégrées à l'échelle régionale afin de guider les mesures préventives et curatives. Il faut donc privilégier le recueil d'informations simples (date d'entrée, sexe, âge, provenance du patient, lieu et modalités de la prise en charge, décès éventuel), plutôt que de chercher à constituer une banque de données détaillée sur tous les patients. De même, une fois le diagnostic de choléra démontré en début d'épidémie par une analyse bactériologique, il n'est pas nécessaire d'effectuer une recherche de vibron cholérique chez tous les patients. Sur un plan épidémiologique comme pour la prise en charge curative, on considèrera comme atteints de choléra, tous les patients souffrant de diarrhée aqueuse. Eventuellement, des prélèvements de selles effectués sur des échantillons de patients à diverses phases de l'épidémie, permettront de mieux connaître la fréquence réelle des cas de choléra parmi les cas de diarrhée. Celle-ci est généralement élevée lors du pic de l'épidémie pour décroître lorsque la flambée est jugulée.

EVALUATION

L'évaluation consiste à vérifier, à la fin du programme, que les objectifs ont été atteints. Lorsqu'elle est effectuée dans les règles de l'art, elle doit prendre en compte les activités réalisées (nombre de patients traités, nombre

de réunions de sensibilisation effectuées etc.), les résultats obtenus (létalité, taux d'incidence dans les zones prises en charge), le coût du programme, le rapport coût/efficacité et l'impact général du programme. En terme d'efficacité, on considère que la prise en charge des patients a été correcte lors d'une épidémie de choléra, si la létalité est restée inférieure à 1 % (actuellement, elle est en moyenne de 4 à 5 %). En revanche, il est très difficile d'évaluer l'efficacité des mesures de prévention, tant le taux d'incidence est dépendant du contexte géographique, social et économique. En réalité, l'évaluation des programmes n'est pas toujours faite, et lorsqu'elle est entreprise, elle se borne le plus souvent à lister les activités réalisées sans en mesurer l'efficacité. Il est vrai que, se situant en fin de programme, cette étape s'effectue souvent alors que la crise est passée et que l'attention des différents acteurs, comme des bailleurs de fonds, est attirée par d'autres problèmes. En conséquence, il n'existe que très peu de données sur l'efficacité réelle des différentes stratégies applicables dans la lutte contre les épidémies de choléra. Ainsi, en l'absence d'une analyse des réussites et des échecs des programmes réalisés, nous en sommes réduits à appliquer des recettes dont l'efficacité n'est pas toujours démontrée.

CONCLUSION

La lutte contre une épidémie de choléra suit le schéma général de prise en charge d'une épidémie : bilan initial, s'attachant en particulier à démontrer la réalité de l'épisode épidémique et à en mesurer l'importance, élaboration d'un plan de lutte avec des objectifs précis et une stratégie adaptée que l'on décline en terme d'activités à réaliser et en moyens à mobiliser, mise en œuvre incluant, entre autres, la formation du personnel et la supervision des actions, évaluation finale mesurant le degré d'atteinte des objectifs. Cependant, cette trame, qui constitue une bonne base de travail, ne doit pas faire oublier qu'un programme, pour être efficace, doit être adapté au contexte précis de l'épidémie que l'on prend en charge et que les connaissances théoriques sur le choléra et son épidémiologie doivent être confrontées aux réalités du terrain. En conséquence, les équipes de terrain, essentiellement composées de volontaires, doivent bénéficier de l'encadrement de seniors expérimentés, véritables professionnels des situations de crises humanitaires, qu'ils soient salariés de l'organisation ou qu'il s'agisse de bénévoles associatifs ayant acquis une longue expérience de l'humanitaire ■

REFERENCES

- 1 - GENTILINI M., DUFLO B. Choléra. In « Médecine Tropicale ». Flammarion ed, Paris, 1986, 839 p.
- 2 - ANONYME - Cholera in 1994. Part I. *Wkly Epidemiol Rec.* 1995 Jul 14; **70** : 201-208.
- 3 - HALF A MILLION CASES OF CHOLERA IN 1991 - WHO annual report. *Rev Med Chil* 1992; **120** : 609.
- 4 - CHAIGNAT CL - La place des vaccins dans la lutte contre le choléra. *Med Trop* 2001; **61** : 249-250.

- 5 - ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ - Guide pour la lutte contre le choléra. OMS ed, Genève, 1993.
 - 6 - MEDECINS SANS FRONTIERES - Prise en charge d'une épidémie de choléra. MSF ed, Paris, 1995.
 - 7 - KAPER JB, MORRIS JG, LEVINE MM - Cholera. *Clin Microbiol Rev* 1995; **8** : 48-86.
 - 8 - REEVES PR, LAN R - Cholera in the 1990s. *Br Med Bull* 1998; **54** : 611-623.
 - 9 - COLWELL RR, HUQ A - Environmental reservoir of *Vibrio cholerae*. The causative agent of cholera. *Ann NY Acad Sci* 1994; **15** : 44-54.
 - 10 - KLOSE KE - Regulation of virulence in *Vibrio cholerae*. *Int J Med Microbiol* 2001; **291** : 81-88.
 - 11 - BENDIB A, NORA M, MAHROUF H *et Coll* - Seroepidemiological survey of El Tor cholera in an endemic region of Algeria. *Bull Soc Pathol Exot* 1994; **87** :143-147.
 - 12 - ANONYME - Cholera in Goma, July 1994 Bioforce. *Rev Epidemiol Sante Publique*1996; **44** : 358-363.
 - 13 - ALAM AN, ALAM NH, AHMED T, SACK DA - Randomised double blind trial of single dose doxycycline for treating cholera in adults. *BMJ* 1990; **23** : 1619-1621.
 - 14 - KHAN W.A, BEGUM M, SALAM MA *et Coll* - Comparative trial of five antimicrobial compounds in the treatment of cholera in adults. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1995; **89** : 103-106.
 - 15 - GRAVES P, DEEKS J, DEMICHELI V *et Coll* - Vaccines for preventing cholera. *Cochrane Database Syst Rev* 2000; **4** : CD000974.
-