

SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE LORS D'URGENCES HUMANITAIRES

D. COULOMBIER, A. PINTO, M. VALENCIANO

Med Trop 2002; 62 : 391-395

RESUME • Les urgences humanitaires sont des situations complexes résultant le plus souvent de guerres ou de conflits sociaux importants, et se traduisant par un accroissement de la morbidité et de la mortalité des populations affectées. Les organisations humanitaires qui les prennent en charge doivent conduire des actions qui répondent à toutes les attentes de santé publique : évaluation initiale, vaccinations de masse, eau et sanitation, alimentation et nutrition, hébergement, soins, contrôle des maladies transmissibles, formation des personnels, coordination. La surveillance épidémiologique s'intègre dans cet ensemble comme un élément indispensable. Elle entre dans l'évaluation initiale. Elle permet de définir les besoins, de hiérarchiser les priorités sanitaires. Elle est un instrument précieux pour détecter l'installation de tout phénomène de santé menaçant la santé et la vie des victimes de la crise. Elle permet de mesurer l'impact des actions conduites pour que fonctionne le système de santé animé au profit de ces victimes. La mise en place du système de surveillance est une action prioritaire à entreprendre le plutôt possible. Le système doit être simple et flexible pour s'adapter aux possibles changements dans des situations instables. Il doit être très sensible pour détecter précocement des épidémies.

MOTS-CLES • Humanitaire - Urgences complexes - Surveillance épidémiologique - Evaluation - Réponse.

EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE DURING HUMANITARIAN EMERGENCIES

ABSTRACT • Humanitarian emergencies are complex situations that usually occur after warfare or social upheavals. They result in a dramatic increase in morbidity and mortality in the affected population. Organizations that undertake management of humanitarian emergencies must be prepared to provide comprehensive services covering all aspects of public health including preliminary evaluation, mass vaccination, water and sanitation, food supply and nutrition, shelter, medical care, control of communicable diseases, personnel training, and logistic coordination. Epidemiological surveillance is an integral part of a full-service approach to humanitarian action that should be included in the preliminary evaluation. Epidemiology is a powerful tool for detecting any health problems that might further jeopardize the victim population. By allowing measurement of the impact of humanitarian action, epidemiological data also provides a means of verifying that the victims are benefiting from aid operations. Implementation of a surveillance system should be given high priority during the start-up of a humanitarian operation. The system must have the simplicity and flexibility necessary to adapt changing, unstable situations as well as high sensitivity necessary for early detection of epidemic outbreaks.

KEY WORDS • Humanitarian action - Complex emergencies - Epidemiological surveillance - Evaluation - Response.

Les urgences humanitaires sont des situations complexes résultant le plus souvent de guerres ou de conflits sociaux importants, et se traduisant par un accroissement de la morbidité et de la mortalité des populations affectées. Ces situations se retrouvent le plus souvent dans des pays qui n'ont ni les capacités, ni les ressources pour apporter une réponse efficace. Les populations sont déplacées dans des zones n'offrant que des abris de fortune, un accès limité à l'eau potable et des conditions d'hygiène précaires. Les services de santé locaux sont alors dépassés par l'ampleur des populations à prendre en charge, alors même que la désintégration des services publics ou la proximité de combats rend les approvisionnements et les interventions difficiles.

De telles situations se sont multipliées ces dernières années, notamment en Afghanistan, au Timor oriental, en

République Démocratique du Congo, en Angola, en Albanie et au Kosovo, en Somalie, au Sierra Leone, au Liberia, ou encore au Sud-Soudan (1).

Les organismes humanitaires se substituent alors aux autorités nationales pour la prise en charge de ces situations. Cette prise en charge couvre tous les aspects sanitaires. Une longue expérience a été acquise depuis 25 ans par les organisations non-gouvernementales, et les priorités d'intervention ont fait l'objet de publication (2, 3) :

- évaluation initiale ;
- vaccination contre la rougeole ;
- couverture des besoins en eau et hygiène ;
- disponibilité en nourriture et état nutritionnel ;
- abris et hébergements ;
- soins lors de la phase d'urgence ;
- contrôle des maladies transmissibles et des épidémies ;
- surveillance épidémiologique ;
- ressources humaines et formation des personnels ;
- coordination des interventions.

• Travail du Bureau OMS de Lyon (D.C., A.P., Docteurs en médecine ; M.V., Docteur vétérinaire), Lyon, France.

• Correspondance : D. Coulombier, OMS, 58 avenue Debouge, 69007 Lyon, France • Fax : +33 (0) 4 72 71 64 71 • E-mail : coulombierd@lyon.who.int •

La surveillance épidémiologique est un outil qui contribue à évaluer les risques sanitaires lors de l'évaluation initiale, de les mesurer de façon continue, afin de détecter d'éventuelles épidémies qui nécessiteraient une intervention précoce et d'évaluer les interventions. Nous présentons ici quelques leçons tirées de l'expérience lors d'intervention.

EVALUATION INITIALE

L'évaluation initiale consiste en une analyse de la nature et du contexte de l'urgence, une consultation rapide des informations disponibles et une collecte complémentaire d'informations ciblées permettant d'appréhender les risques sanitaires prioritaires.

La nature et le contexte de l'urgence permettent d'identifier des risques particuliers liés à l'épuisement des populations après des déplacements importants, aux conditions d'hébergement favorisant la précarité ou à l'environnement. Ces risques concernent particulièrement la rougeole, les infections respiratoires aiguës, les diarrhées ou encore les fièvres récurrentes à poux.

Les inondations étendues résultant du passage de l'ouragan Mitch en Amérique Centrale en octobre 1998 ont fait notamment craindre un risque de tétanos résultant de blessures souillées dans une population faiblement vaccinée, une apparition de cas de leptospirose par augmentation des contacts avec des zones inondées potentiellement infectées ou encore des cas de charbon, qui était endémique dans la région. Une épidémie de 574 cas de leptospirose a ainsi été détectée en novembre 1998, après la survenue de trois cas suspects, décédés à l'hôpital de Chinandega, à l'ouest du Nicaragua (4).

Les informations existantes concernent la situation antérieure telle que décrite dans des rapports nationaux ou provenant d'organismes internationaux (UNICEF, OMS). Ces données permettent de caractériser les maladies infectieuses prévalant dans la région et présentant un risque de recrudescence lié à la situation : choléra, dysenteries ou maladies à transmission vectorielle telle que la dengue ou le paludisme. De plus, les informations concernant la couverture vaccinale sont cruciales pour évaluer le risque de survenue d'épidémie de rougeole et initier une vaccination préventive de masse. Ainsi, en Albanie, lors de l'arrivée massive de réfugiés provenant du Kosovo, les données disponibles permettaient d'estimer une couverture vaccinale anti-rougeoleuse inférieure à 50% chez les enfants de moins de 5 ans. Cette information, à elle seule, a justifié une campagne de vaccination de masse dont ont bénéficié plus de 80% des enfants de moins de 5 ans en l'espace de 5 jours, dans la région frontalière (5).

La collecte d'informations complémentaires se fait auprès des intervenants présents ou des populations déplacées, au moyen d'enquêtes rapides utilisant des méthodes standardisées.

Ces enquêtes visent à :

- estimer le nombre de personnes présentes ;
- estimer la mortalité et la morbidité ;

- déterminer les besoins prioritaires de ces populations en terme d'accès à l'eau et de disponibilité en nourriture ;

- estimer la couverture vaccinale contre la rougeole, en absence d'information provenant de sources existantes.

Le nombre de personnes concernées par l'urgence est très rarement disponible à partir d'un recensement. Il faut utiliser alors des méthodes par sondage, adaptées au contexte. En milieu ouvert, on utilise le plus souvent des sondages de surfaces carrées comprises entre 25 et 100 mètres de côté, au sein desquelles on dénombre la population présente et on détermine la structure de cette population par âge et sexe. Ces méthodes nécessitent de disposer de cartes de la zone où les populations sont concentrées. Les appareils de positionnement géographique (Global Positioning System, GPS) permettent aujourd'hui d'obtenir très rapidement une cartographie fiable et détaillée d'une zone touchée. Ces techniques rapides ont été évaluées et permettent en quelques heures d'estimer les populations présentes avec une marge d'erreur de plus ou moins 10%, ce qui est acceptable lors de la phase d'urgence (6-8).

Lorsque les populations déplacées sont accueillies dans des familles ou lorsque l'urgence complexe survient dans un milieu urbain, les sondages sont le plus souvent systématiques. En Albanie, en 1999, un sondage aléatoire sur plan a été utilisé pour estimer la population de réfugiés Kosovars accueillie dans la ville de Kukës. Cette population a été estimée à 60 000, à partir du dénombrement de réfugiés présents dans les 195 appartements de la ville visités.

La mortalité et la morbidité peuvent être estimées rapidement dans ces situations en effectuant un comptage des tombes, des enquêtes utilisant des techniques d'autopsies verbales, ou une analyse de registres de centres de santé lorsqu'ils sont disponibles.

SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE

La surveillance épidémiologique est généralement définie comme la collecte, l'analyse et l'interprétation systématique d'informations sanitaires ayant pour but la détection, l'investigation et la réponse aux épidémies, l'évaluation des programmes de santé et la planification sanitaire.

Dans les situations d'urgences complexes, cette surveillance de routine est d'autant plus utile que ces populations en situation de précarité sont particulièrement vulnérables aux maladies infectieuses. Tous les indicateurs nécessaires au suivi de la situation doivent faire l'objet d'une collecte systématique : les estimateurs de population présente, la mortalité, la morbidité et la létalité pour les affections identifiées comme posant la plus grande menace lors de l'évaluation initiale, des indicateurs de risques sanitaires par la couverture des besoins de base, des indicateurs permettant d'évaluer l'impact des interventions, des indicateurs permettant d'estimer la qualité du fonctionnement du système de surveillance épidémiologique.

Ainsi, concernant les maladies à potentiel épidémique, et compte tenu du contexte décrit lors de l'évaluation initiale, seront incluses dans la liste des maladies à notifier : les diarrhées aiguës, sanglantes ou cholériques, les pneumopathies

aiguës, la rougeole, les méningites, les ictères et les fièvres hémorragiques. Toutes ces pathologies font l'objet d'une définition de cas adaptée à la situation. En absence de laboratoire, ces définitions de cas sont syndromiques, quoiqu'il soit important de mettre en œuvre rapidement une confirmation des pathologies rencontrées.

Cependant, compte tenu des contraintes de temps et de ressources, il est impératif de limiter cette collecte aux seules informations indispensables, et dont l'évolution dans le temps peut permettre de déclencher des interventions. C'est pourquoi, on se limite à une notification agrégée (total des cas pour une pathologie, par unité de temps), en évitant de multiplier les classes d'âge ou de sexe. La seule classification entre moins de 5 ans et plus de 5 ans suffira le plus souvent à guider les interventions.

Les informations sont collectées auprès des structures sanitaires. Des relais communautaires peuvent également être mis utilement à contribution, en utilisant des définitions de cas appropriées, reposant sur des syndromes facilement identifiables.

Dans les situations complexes instables, la réactivité de la surveillance est essentielle. Une «collecte analyse et interprétation» journalière est donc souhaitable. Cependant, hormis le cas de zones limitées, cette collecte quotidienne n'est pas possible et la remontée des informations se fait alors au rythme hebdomadaire.

L'analyse systématique des informations de surveillance recueillies doit avoir été précisée dès la conception du système de surveillance. Ces informations étant destinées à déclencher d'éventuelles actions, des seuils d'intervention seront définis.

Ces seuils sont spécifiques à chaque syndrome retenu dans le système de surveillance. Ils s'expriment habituellement en terme de nombre de cas ou en taux, nombre de cas rapportés à une population à risque. Dans ces situations, par exemple, un cas unique de rougeole est considéré comme une épidémie et déclenche la mise en œuvre en urgence d'une campagne de vaccination de masse. Une mortalité générale s'élevant au-dessus de 1 personne pour 10000 et par jour représente une situation d'urgence nécessitant une intervention spécifique.

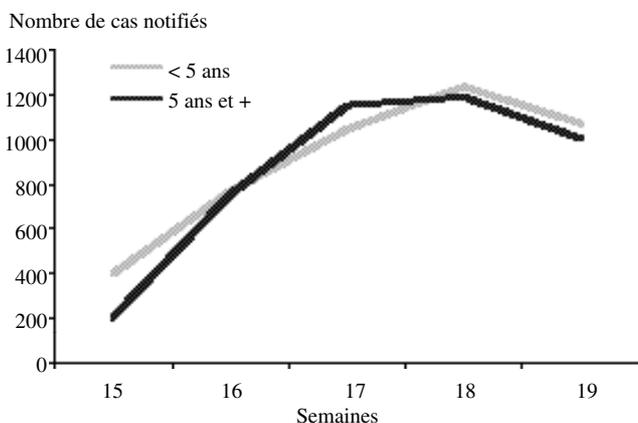


Figure 1 - Notification de diarrhée non sanglante par groupe d'âge et semaine, 1999, Albanie.

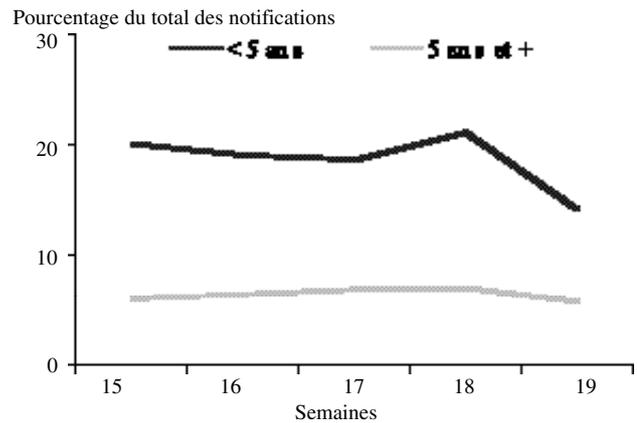


Figure 2 - Pourcentage de notification pour diarrhée non sanglante par groupe d'âge et semaine, 1999, Albanie.

Malgré une estimation continue des populations présentes, il est souvent difficile d'estimer les indicateurs sous forme de taux, du fait :

- de la mise en route de la surveillance qui n'est pas exhaustive dans les premières semaines de fonctionnement et affecte la qualité du numérateur ;
- du flux important de population ou du manque de précision des estimateurs de population qui affecte le dénominateur contribuant au calcul du taux.

On utilise donc en complément l'expression des indicateurs sous forme de morbidité proportionnelle (notifications pour une maladie/nombre total de notifications), qui n'est pas affectée par ces imprécisions d'estimation. La figure 1 montre une élévation importante de la notification des diarrhées aiguës lors de la mise en œuvre du système de surveillance en Albanie, en 1999. Cet accroissement représentait en fait, le recrutement de nouvelles sources de données pour la surveillance et non une augmentation de la transmission des cas de diarrhée au sein de la population. La figure 2 montre que la proportion des notifications que représentaient les diarrhées restait stable.

MOTIVATION / FORMATION DES EQUIPES

Dans des conditions d'urgences humanitaires, la constitution d'équipes multidisciplinaires, capables de collecter les informations nécessaires pour une réponse immédiate et efficace est cruciale. La formation joue un rôle essentiel pour permettre au personnel de santé local qui dans la plupart des situations d'urgence, n'a ni les instruments et ni les connaissances adéquates pour faire face aux situations de catastrophe d'acquiescer de nouvelles capacités.

Mais encore plus importante est sûrement la coordination des équipes d'aide internationale avec les institutions sanitaires locales pour faciliter une réorganisation immédiate du système sanitaire local et une participation active et efficace du système de santé publique national.

Lors des évaluations initiales d'une situation de catastrophe il est impératif d'intégrer dans les équipes d'intervention le personnel de santé local. De brefs cours de for-

mation sur l'utilisation et l'application des techniques d'investigation rapide peuvent garantir dans des brefs délais la collaboration des cadres locaux.

La participation du personnel sanitaire local dès la première étape leur permettra de comprendre les besoins urgents, la réelle gravité de la situation sanitaire et d'évaluer des risques épidémiques et environnementaux. Le personnel local est en même temps source précieuse d'information ainsi qu'acteur direct dans l'analyse des besoins de la population affectée.

Le personnel local pourra bénéficier de l'apport de nouvelles connaissances et techniques introduites par le personnel international. En effet, la participation directe à la reconstruction de leur pays dans une situation d'urgence est une des motivations les plus importantes pour une bonne collaboration avec le personnel local.

Pendant l'épidémie de leptospirose survenue après l'ouragan Mitch au Nicaragua en 1998, les épidémiologistes du système national de santé publique du Nicaragua ont participé très activement avec les équipes internationales à l'élaboration d'un protocole thérapeutique pour la prise en charge des cas, la mise en place d'une surveillance épidémiologique, l'investigation de l'épidémie.

En Albanie, en 1999, la participation des épidémiologistes de l'Institut de Santé Publique de Tirana à la campagne de vaccination contre la rougeole et à l'évaluation de la couverture vaccinale a permis le développement d'une bonne compréhension des besoins urgents et en même temps de bonnes relations entre les organisations d'aide humanitaires et les autorités nationales et ont facilité les décisions suivantes sur la mise en place du système de surveillance des maladies infectieuses.

Le développement du système de surveillance en Albanie pendant la crise du Kosovo a été possible grâce à une collaboration très étroite entre les organisations internationales et le système national de santé publique.

Une fois le protocole de surveillance élaboré et accepté par les autorités de santé publique nationales, le système a été présenté officiellement à tous les épidémiologistes des districts de l'Albanie et aux directeurs de santé. Cette présentation préliminaire a permis une discussion ouverte et directe sur le contenu et la méthode du protocole de surveillance avec le personnel chargé du système au niveau périphérique. Le résultat, évalué à la fin de la crise, a montré en effet une forte motivation des épidémiologistes albanais à participer activement à la mise en place du système.

En effet, après cette présentation, la participation des autorités de santé albanaises au système a rapidement augmenté.

L'évaluation finale du système de surveillance a mis en évidence une bonne acceptation parmi le personnel médical avec une haute satisfaction des épidémiologistes nationaux qui ont eu l'opportunité d'utiliser les moyens de transport et de communication des organisations internationales pour transmettre et analyser les données de surveillance.

Une formation ciblée sur les besoins du personnel local a été mise en place pour permettre une bonne performance du nouveau système. Les épidémiologistes ont été formés à l'utilisation de nouvelles techniques pour la collecte

des données, l'utilisation de nouveaux moyens de communication et l'application d'outils d'analyse des données pour la surveillance et la rétro-information.

COMMUNICATION / RETRO-INFORMATION

La communication, dans les situations d'urgence, est un des éléments fondamentaux pour permettre une bonne coordination entre toutes les organisations, nationales et internationales. Elle doit être immédiate, précise, partagée et unique. Elle doit viser l'action et à la prise immédiate de décision.

La rétro-information des données hebdomadaires de surveillance des maladies infectieuses est un instrument essentiel pour permettre une action immédiate en cas d'épidémie. De même elle joue un rôle essentiel pour motiver le personnel engagé en première ligne.

La production de rétro-information pour les données de surveillance doit être automatisée pour remettre à tous les acteurs des données disponibles et immédiates et minimiser les délais d'intervention.

Une application informatique, simple et flexible, adaptée aux conditions locales doit être préférée à des applications complexes et lourdes.

La définition a priori d'indicateurs et de seuils, pour la morbidité et la mortalité, dès la conception du système de surveillance, est très importante pour permettre la production d'un bulletin de rétro-information standardisé, facilement compréhensible par tous les opérateurs et utilisable pour la réponse sur le terrain et la prise de décisions opérationnelles.

Les données doivent être présentées par temps, lieu et personne, d'une façon simple et permettre une identification immédiate d'éventuels changements dans la tendance hebdomadaire des syndromes sous surveillance.

En Albanie, pendant la crise du Kosovo en 1999, une application de Epi Info, version 6.04 (KRYSSIS) a été développée qui permettait la saisie des données, l'analyse des données et la production automatique des rapports en fichier texte et au format Internet HTML.

La rétro-information doit être aussi associée à un suivi constant et actif. Au niveau central une équipe doit être toujours prête, dans les situations d'urgence pour aller sur le terrain là où une suspicion d'épidémie a été détectée.

De même le suivi sur le terrain permet de vérifier la qualité du système, son opérationnalité et renforce aussi la motivation du personnel périphérique qui se sent appuyé dans la prise de décisions.

CONCLUSION

Dans une situation d'urgence il est toujours impératif de conduire le plutôt possible une enquête rapide pour :

- estimer le nombre de personnes présentes ;
- estimer la mortalité et la morbidité ;
- déterminer les besoins prioritaires ;
- estimer la couverture vaccinale contre la rougeole.

Ces informations permettront la mise en marche des interventions pour améliorer les conditions de la population affectée.

La disponibilité de données de mortalité rétrospective peut donner immédiatement un cadre clair de la gravité de la situation parmi la population affectée par la crise.

La mise en place du système de surveillance est une action prioritaire à entreprendre le plus tôt possible.

Le système doit être simple et flexible pour s'adapter aux possibles changements dans des situations instables. Il doit être très sensible pour détecter précocement des épidémies.

La collecte d'information doit être limitée aux informations utiles, utilisables, et en tenant compte des résultats de l'enquête rapide.

Les indicateurs de morbidité et mortalité et les seuils respectifs doivent être définis dans le protocole du système pour permettre une action immédiate de contrôle.

Le développement d'une application informatique simple et flexible est un outil qui facilitera la production automatisée de rétro-information et permettra une information constante, fiable et à large diffusion à niveau central comme à niveau périphérique.

Le suivi sur le terrain est une activité indispensable pour le bon fonctionnement du système de surveillance et de réponse.

La participation active des épidémiologistes locaux et la collaboration entre les différents acteurs intervenant dans

une situation de crise doit être envisagée comme un vrai défi pour la réussite de l'intervention en situation d'urgences complexes ■

REFERENCES

- 1 - Programme de l'OMS pour le contrôle des maladies transmissibles lors d'urgences complexes, <http://www.who.int/disasters/cap2002/docs/CD-Emergencies.pdf>
- 2 - MOREN A, RIGAL J - Populations réfugiées : priorités sanitaires et conduites à tenir. *Cahiers de Sante* 1992; 2 : 13-21.
- 3 - Communicable disease. A control in emergencies : a field manual; Sustainable development and health environment cluster, Health Technology and Pharmaceuticals cluster, World Health Organisation, WHO/EHA/2001.
- 4 - MALFAIT P, VALENCIANO M, LEDRANS M *et Coll* - Apport de l'épidémiologie d'intervention lors de catastrophes naturelles : l'exemple de l'ouragan Mitch en Amérique Centrale, 1998. *Med Catastrophes Urgences Collectives* 2000; 3 : 116-122.
- 5 - VALENCIANO M., PINTO A, COULOMBIER D *et Coll* - Surveillance des maladies transmissibles chez les réfugiés Kosovars en Albanie, avril-juin 1999. *BEH* 1999; 39 / *Eurosurveillance* 1999; 4 : 92-95.
- 6 - Field Exchange, Emergency Nutrition Network, November 2001 Issue 14, page 8.
- 7 - BROWN B, JACQUIER G, COULOMBIER D *et Coll* - Rapid Assessment of Population Size by Area Sampling in Disaster Situations. *Disasters* 2001; 25 : 164-171.
- 8 - ESPIE E - Comparison of three methods for estimating population attending a mass gathering, Nevoy, France, April 2000. EPIET Scientific Seminar ed, 2000.