

## LA RIPOSTE À L'ÉPIDÉMIE DE CHOLÉRA DE 2008 À COTONOU (BÉNIN)

Michel Makoutodé, Fatoumata Diallo, Virginie Mongbo, Edouard Guévert, Léodégal Bazira

S.F.S.P. | « Santé Publique »

2010/4 Vol. 22 | pages 425 à 435

ISSN 0995-3914

Article disponible en ligne à l'adresse :

-----  
<http://www.cairn.info/revue-sante-publique-2010-4-page-425.htm>  
-----

Pour citer cet article :

-----  
Michel Makoutodé *et al.*, « La riposte à l'épidémie de choléra de 2008 à Cotonou (Bénin) », *Santé Publique* 2010/4 (Vol. 22), p. 425-435.  
-----

Distribution électronique Cairn.info pour S.F.S.P..

© S.F.S.P.. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

# La riposte à l'épidémie de choléra de 2008 à Cotonou (Bénin)

*Assessment of the quality of the response to the 2008 cholera outbreak in Cotonou (Benin)*

**Michel Makoutodé**<sup>(1)</sup>, **Fatoumata Diallo**<sup>(1)</sup>, **Virginie Mongbo**<sup>(2)</sup>,  
**Edouard Guévart**<sup>(1), (3)</sup>, **Léodégal Bazira**<sup>(1)</sup>

**Résumé :** Afin d'évaluer la qualité de la gestion de la riposte à l'épidémie de choléra survenue à Cotonou au Bénin en 2008, cette étude rétrospective a concerné les professionnels impliqués dans la gestion de la riposte à l'épidémie, les représentants de la communauté, les cas retrouvés à domicile et les documents du service de santé. Les recommandations de l'OMS et les consignes du Plan National de lutte contre les épidémies ont servi de référentiel. Les ressources et le fonctionnement étaient conformes aux normes prévues dans le plan, de même que le suivi épidémiologique mais les interventions communautaires familiales et collectives ont concerné un nombre restreint de domiciles. Sur 402 cas enregistrés sur la base de la définition clinique entre le 28 juillet et le 16 octobre 2008, 384 ont été traités conformément au protocole de prise en charge et un seul est décédé (létalité hospitalière 0,25 %). Leur durée moyenne d'hospitalisation a été de 2,43 jours  $\pm$  1,16. Une réponse conforme résultant en une prise en charge de qualité avec une létalité extrêmement basse valide le plan national de riposte du secteur de la santé aux épidémies. Mais une meilleure gestion des épidémies passera par la coordination nationale des secteurs de la santé, de l'environnement, de l'éducation, de l'administration territoriale et des collectivités locales.

**Mots-clés :** Choléra - Cotonou - qualité de la riposte - évaluation.

**Summary:** To assess the quality of the response to the 2008 outbreak of cholera in Cotonou (Benin), this retrospective study focused on the health professionals managing the response, community leaders, cases of cholera found in homes and health service documents. The terms of reference used for the purposes of this assessment included the WHO recommendations and the rules set out in the national plan for the fight against epidemics. The resources and method used in this study complied with the norms specified in the plan, as did the epidemiologic follow-up. Community and family interventions concerned only a limited number of households in comparison with the total number of cases. Of the 402 cases diagnosed between July 28th and October 16th 2008, 384 cases were given treatment complying with the specified protocols, and just one death was recorded (hospital lethality 0.25%). The mean length of hospitalization was 2.43 days  $\pm$  1.16. Compliance with standard response procedures resulted in good quality care and very low lethality. The national plan of response to epidemics is therefore validated. An improved management of outbreaks requires national multi-sector coordination. Authorities in the following areas need to be involved: healthcare, environment, education, public administration and local communities.

**Keywords:** Cholera - Cotonou - quality of response - evaluation.

(1) Institut Régional de Santé publique Alfred Comlan Quenum de Ouidah - BP 384 - Route des esclaves - Bénin.

(2) Zone sanitaire de Cotonou II-III - Bénin.

(3) Service de Coopération et d'Action Culturelle de l'Ambassade de France à Cotonou - Bénin.

## Introduction

Comme dans bien d'autres villes africaines, les épidémies de choléra sont fréquentes à Cotonou, ville marquée par des conditions insuffisantes d'assainissement et une mauvaise gestion des déchets : 642 cas notifiés au Bénin en 2004 dont 9 décès, 749 cas et 11 décès pour l'ensemble du Bénin en 2005, dont 210 cas notifiés à Cotonou entre Juin et Septembre 2005 avec 4 décès, et 88 cas en 2006, dont un décès [10, 12-18].

La qualité de la riposte conditionne l'évolution d'une épidémie et sa létalité. C'est pourquoi le Bénin a mis en place en 2001 son plan national de lutte contre les épidémies avec pour principales orientations : le renforcement de la surveillance épidémiologique, la préparation à la riposte, la confirmation biologique et le contrôle des épidémies. Les axes stratégiques de ce plan national passent par une formation spécifique du personnel de santé, l'élaboration d'un plan d'action, la création et l'approvisionnement d'un fonds spécial et la mise en place de stocks d'urgence de médicaments et consommables [5, 9].

Une nouvelle épidémie de choléra a éclaté au Bénin le 24 juillet 2008, touchant dès le 28 juillet la ville de Cotonou où 402 malades, dont un décès, avaient été enregistrés au 16 octobre 2008, date de début du présent travail [22]. L'évaluation de la qualité de la riposte à cette épidémie devrait permettre de valider le plan de lutte au niveau du département comme au niveau national et d'y proposer les améliorations jugées nécessaires en prévision de futures épidémies. L'objectif de ce travail est donc d'évaluer la qualité de la gestion de la riposte à l'épidémie de choléra de 2008 à Cotonou.

## Matériels et méthodes

Cette étude a été réalisée dans la ville de Cotonou qui correspond au Département du Littoral en République du Bénin. D'une superficie de 79 km<sup>2</sup>, elle est située sur le cordon littoral constitué d'une bande de sable alluvial traversée par un réseau lagunaire étendu sur environ 200 km d'Est en Ouest entre la Ville de Lagos au Nigéria et celle de Lomé au Togo [7, 8].

Cotonou ne dispose pas de cours d'eau, mais le lac Nohoué (85 km<sup>2</sup>) et quelques bas-fonds constituent les réservoirs à eau du département. On distingue deux saisons des pluies, de mars à juillet et de septembre à novembre, et deux saisons sèches, de juillet à septembre et de novembre à mars. Le maximum des précipitations s'enregistre entre mars et juillet, particulièrement en juin (300 mm à 500 mm).

La population du département du Littoral était de 665 100 habitants au Recensement de février 2002 et peut donc être estimée en 2008 à près de 830 000 habitants si l'on tient compte de l'accroissement démographique de 3,71 % par an. On y dénombre 94,5 hommes pour 100 femmes et les moins de 15 ans représentent 41 % de la population [8].

Divisé en 13 arrondissements administratifs, le département du Littoral compte 4 zones sanitaires (figure 1). Le centre de santé désigné pour la prise en charge de l'ensemble des cas de choléra en 2008 est celui d'Ayélawadjé, référence pour la zone sanitaire de « Cotonou II-III » [10].

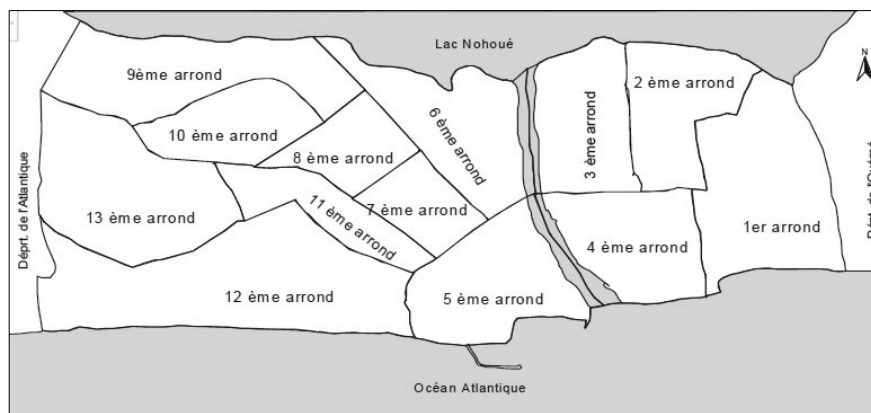


Figure 1 : Carte administrative de la ville de Cotonou et positionnement du Centre de santé d'Ayelawadje [8, 10].

Le plan national de surveillance intégrée et de riposte contre le choléra prévoit la définition des cas suspects, la procédure de confirmation biologique et les laboratoires départementaux et nationaux de référence, les modalités normalisées de notification et d'enregistrement des cas, de déclaration d'une épidémie, de mise en œuvre de la riposte. Chaque département et chacune des zones sanitaires qui le composent préparent cette riposte par le fonctionnement régulier des comités de lutte contre les épidémies, le renforcement de la prise en charge des cas et la disponibilité des stocks d'urgence, la mise à niveau des compétences du personnel de santé, l'information et la sensibilisation de la communauté, l'amélioration de l'accès à l'eau potable et des pratiques d'hygiène.

Cette étude rétrospective descriptive transversale à visée évaluative a porté sur les agents de santé impliqués dans la gestion de l'épidémie de juillet à octobre 2008 à Cotonou, les représentants de la communauté (chefs de quartiers) et les patients. Une fois l'épidémie confirmée biologiquement, les cas de choléra étaient définis sur les seuls critères cliniques, sur la base des recommandations nationales, elles-mêmes conformes à celles de l'OMS : « *tout cas de diarrhée aqueuse aiguë chez un patient âgé de plus de deux ans responsable de plus de trois selles en moins de 24 heures, ou d'une déshydratation, ou du décès* » [1, 17-21]. Des enquêtes par questionnaire ont concerné les agents de santé : le médecin chef du site de prise en charge, le responsable départemental de la surveillance épidémiologique, le médecin coordinateur de la zone sanitaire, le chef de service du laboratoire national et 8 infirmiers du site de prise en charge, soit 12 professionnels. Pour la communauté, 48 chefs de quartiers ont été sélectionnés en raison de leur position sociale et de leur capacité à donner les informations recherchées. Pour les patients, un entretien a été proposé aux 250 anciens cas qu'il a été possible de retrouver à leur domicile et qui ont accepté d'y participer. L'étude a comporté également une analyse documentaire exhaustive des dossiers, des fiches de notification, des registres de laboratoire et des fiches de stock de pharmacie, ainsi qu'une observation directe du centre de santé et de son

fonctionnement. Les données ont été saisies en respectant l'anonymat, traitées et analysées à l'aide du logiciel Epi-info 2000.

Préalablement à leur accord, une information complète était donnée aux personnes interrogées sur l'intérêt de l'étude, ainsi que sur le respect de la confidentialité des données. Les conclusions et recommandations dégagées de cette étude étaient destinées à être communiquées aux décideurs politiques et techniques en vue d'améliorer la riposte aux épidémies. L'avis d'un comité d'éthique n'était pas requis, l'enquête ayant été réalisée après l'épidémie, en l'absence d'intervention sur les personnes.

## Résultats

### Les caractéristiques sociodémographiques des cas

L'âge des 402 patients enregistrés au cours de l'épidémie de choléra de 2008 apparaît dans la figure 2 : toutes les catégories d'âge ont été touchées, l'âge médian étant de 23 ans (extrêmes 1 ; 96) et le sex ratio de 0,8 homme pour une femme. Seuls 68 cas étaient originaires des pays voisins (16,8 %), avec par ordre de fréquence le Togo, le Niger, le Ghana puis le Nigéria.

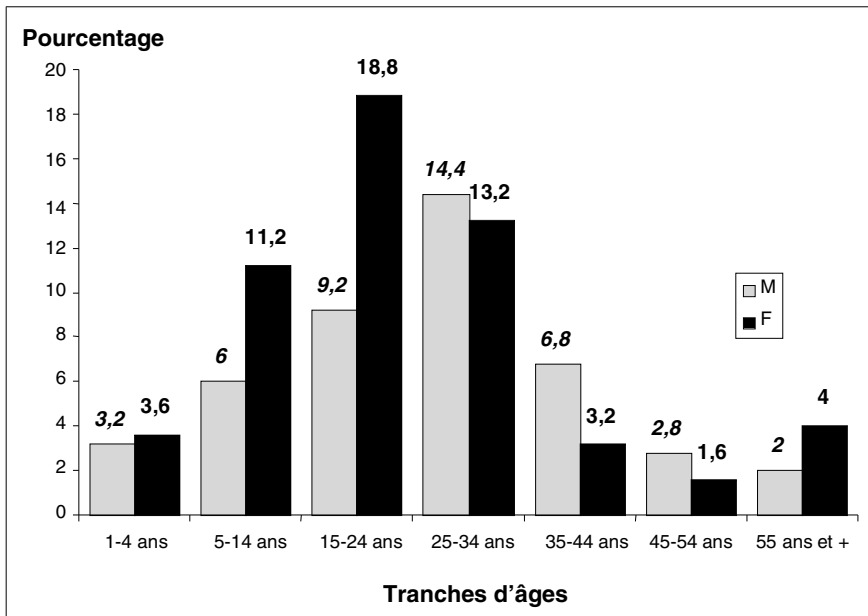


Figure 2 : Épidémie de choléra de Cotonou 2008 : répartition des cas par âge et par sexe.

Le niveau d'instruction primaire caractérisait 42,4 % des patients contre 23,0 % pour le niveau secondaire et 3,2 % pour le supérieur, tandis que 28,4 % des cas n'avaient bénéficié d'aucune scolarisation. À part 24,8 % d'élèves et étudiants, les professions les plus représentées étaient les ménagères (20,8 %), les commerçants et les ouvriers (respectivement 14,6 et 13,3 %), loin devant les fonctionnaires et les artisans (6,2 et 5,8 %).

Les trois-quarts des cas étaient de religion chrétienne et 18 % musulmans.

La durée moyenne de leur hospitalisation avait été de 2,43 jours  $\pm$  1,16. Parmi les 402 cas pris en charge, un seul décès avait été enregistré soit une létalité hospitalière de 0,25 %.

Sur les dossiers des 402 malades, 336 étaient suffisamment complets pour être utilisables mais sur le terrain, seuls 250 anciens cas ont été retrouvés et ont accepté de participer à l'enquête. La provenance géographique exacte des patients (tableau I) n'a été retenue que pour ceux-ci : la majorité provenait de la zone sanitaire de Cotonou II-III.

**Tableau I : Répartition géographique des cas de choléra interrogés au cours de l'enquête rétrospective portant sur l'épidémie de 2008 à Cotonou**

<i>Provenance</i>	<i>Fréquence (n)</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Cotonou I	13	5,2
Cotonou II	97	38,8
Cotonou III	59	23,6
Cotonou IV	24	9,6
Cotonou V	13	5,2
Cotonou VI	32	12,8
Hors Cotonou	12	4,8
Total	250	100,0

### **Les infrastructures de prise en charge**

L'unité de prise en charge des cas de choléra pour la ville de Cotonou était conforme au plan national de riposte : disponible et accessible au niveau du centre de santé d'Ayélawadjé, on y trouvait un local permettant l'isolement des cas de choléra et doté de latrines séparées. Il existait un incinérateur fonctionnel pour les déchets biomédicaux.

### **L'organisation des soins**

Conformément aux recommandations nationales, l'organigramme du centre de santé était disponible, de même que le tableau de répartition des tâches et le plan de prévention des épidémies. Toutefois il n'existait pas de comité de lutte contre l'épidémie.

Le protocole standard de diagnostic et de traitement (type Organisation Mondiale de la Santé) était disponible dans le service, le matériel et les médicaments et consommables correspondants étaient présents en stock suffisant et gérés de façon rigoureuse : fournis par le ministère de la Santé à travers la Direction Départementale de la Santé et par le financement communautaire, ils ont été complétés par du matériel, des médicaments et désinfectants grâce à l'appui de plusieurs partenaires institutionnels (UNICEF), non gouvernementaux (Croix Rouge, Population Service International – PSI) et privés commerciaux (réseau téléphonique, usine d'eau minérale naturelle).

La permanence de l'accueil et des soins gratuits était assurée par 3 équipes de 3 à 4 personnes : à cet effet, le personnel du centre de santé d'Ayélawadjé

avait été renforcé de 8 infirmiers, 3 aides soignants et 2 agents d'hygiène venant d'autres centres de santé ; tous ces agents avaient été formés à la prise en charge des cas de choléra.

Il n'existait pas de ligne budgétaire spécifique pour la surveillance et la riposte aux épidémies.

#### **La délivrance des soins curatifs, préventifs et éducatifs**

L'examen des dossiers de soins a permis de constater que la quasi-totalité des patients (95,6 %) a été traitée conformément au protocole de prise en charge. Dans l'unité de prise en charge des cas, les agents procédaient à la désinfection des locaux, des lits, des matelas, des moyens de transport des malades, des excréta et vomissures avant leur élimination, au lavage des mains à l'eau de Javel diluée à 0,05 % ainsi qu'au nettoyage des latrines et à leur désinfection à l'hypochlorite de calcium en conformité avec les recommandations nationales et les protocoles du service.

Tous les cas interrogés ont déclaré avoir reçu des conseils de la part des agents de santé. Ils se souvenaient avec précision des consignes portant sur l'hygiène individuelle, corporelle, vestimentaire, alimentaire et sur le traitement et l'évacuation des excréta et vomissures.

La chimio prophylaxie sélective à la doxycycline a été administrée à tous les accompagnants des malades et au personnel de santé chez qui n'existait aucune contre indication (refus, âge inférieur à 8 ans, grossesse ou allaitement, intolérance ou allergie aux cyclines).

Pour le seul cas de décès enregistré, les agents de santé se sont chargés des aspects techniques de la prise en charge du corps depuis la désinfection jusqu'à l'ensevelissement, en accord avec la famille.

#### **La surveillance épidémiologique**

Les 8 infirmiers soumis au questionnaire, sur les 12 infirmiers ayant participé à la prise en charge des cas de choléra, avaient une connaissance exacte de la définition des cas de choléra. Comme recommandé, cette définition figurait dans les guides disponibles au niveau du centre de santé sous formes d'aides mémoires dans les manuels de procédures et d'affiches au niveau des salles d'admission et d'hospitalisation. Il n'y a eu aucune rupture de stock des fiches de notification : la notification a été journalière et tous les cas ont été notifiés (100 %), aussi bien au niveau du centre de santé que de la Direction Départementale de la Santé, le délai de 24 heures étant respecté. La promptitude était donc de 100 %.

La confirmation bactériologique en vue de la confirmation de l'épidémie de choléra était assurée par le laboratoire national de référence. La liaison du centre de santé avec ce laboratoire national était fonctionnelle : ainsi le premier cas suspect de la ville de Cotonou datait du 26 Juillet 2008 et sa confirmation avait été obtenue dès le 28 Juillet 2008. Sur 40 prélèvements acheminés (sur 402 malades), 38 étaient positifs pour *Vibrio cholerae* 01, biotype El Tor.

#### **L'hygiène et l'assainissement**

Selon les affirmations des cas interrogés, les agents d'hygiène ont procédé à la désinfection du domicile d'un certain nombre de cas : sur un total de

70 maisons et 68 puits désinfectés au cours de l'épidémie, 40 l'ont été par les agents d'hygiène du service de santé (57,14 %), 21 par la famille elle-même (30 %) et 9 par des Organisations Non Gouvernementales (12,9 %).

En interrogeant les professionnels et en consultant les registres d'activité, on constate qu'en outre les services et agents d'hygiène de la zone sanitaire ont procédé en début d'épidémie à la désinfection systématique de 576 puits et de 19 domiciles dans les quartiers les plus touchés.

#### **L'information, éducation, communication (IEC)**

Des séances d'information ont été organisées par les agents d'hygiène de la zone sanitaire de Cotonou II/III sur la base des observations faites au sein de la communauté, avec l'appui du centre de promotion sociale, de la Croix Rouge et de groupements féminins : 78,0 % (195) des cas interrogés ont affirmé avoir assisté à des séances publiques d'information sur les mesures de prévention du choléra dans la communauté concernant l'approvisionnement en eau et le traitement des eaux de surface avant consommation, l'utilisation des latrines et la gestion des déchets ménagers et sur la conduite à tenir en cas de diarrhée.

Les canaux utilisés étaient le crieur public muni d'un mégaphone et les vidéo-projections. L'information a également été médiatisée par la radio/télévision nationale et les 5 chaînes de radios de proximité.

#### **La participation communautaire**

Selon leur déclaration, les 48 chefs de quartier ont été informés de l'épidémie de choléra dans Cotonou par les médias (56,25 %), par les agents de santé (27,1 %) ou par diverses autres sources telles que la rumeur, les conversations, les réunions de famille ou de groupes d'amis (16,65 %).

La participation de 34 d'entre eux (70,8 %) à la gestion de l'épidémie dans leur quartier a consisté à informer la communauté en participant aux séances de sensibilisation sur les mesures de prévention du choléra ou à « mobiliser » la communauté.

### **Discussion**

Le caractère rétrospectif de cette analyse n'a pas permis de vérifier les indicateurs portant sur la qualité des soins préventifs ou éducatifs. De même, basée sur les dossiers et registres hospitaliers, la présente étude ne permet pas de mesurer l'accessibilité ou la disponibilité des services ni de savoir si des patients ont été traités dans d'autres structures, à domicile, chez les guérisseurs ambulants ou auprès de tradi-praticiens. Le choix d'un site unique de prise en charge pour toute la ville de Cotonou et la situation du centre de santé d'Ayélawadjé sur la rive gauche de la lagune, ont pu constituer un biais pour le recrutement des cas. Probablement négligeable, la létalité extrahospitalière ne peut pas être appréciée.

Sous ces réserves, l'analyse des registres et dossiers hospitaliers a permis d'évaluer la conformité par rapport aux recommandations nationales de la prise en charge des patients admis en hospitalisation, de la surveillance et du suivi épidémiologiques, et des mesures éducatives et préventives proposées aux patients et à leurs familles.

La prise en charge des cas de choléra et la surveillance épidémiologique ont été conformes aux normes retenues par le protocole national de riposte aux épidémies [9, 19, 20, 24] et ont donné sur le plan évolutif des résultats satisfaisants, avec un seul décès sur 402 cas, et une durée moyenne d'hospitalisation brève.

La proportion importante de patients qui n'ont pas été retrouvés ou dont les dossiers étaient incomplets (151/402) peut entacher la fiabilité de cette enquête. Elle attire surtout l'attention sur la qualité de tenue des dossiers et de l'identification des patients. Ceci pose la question de l'effectivité des actions qui devaient être réalisées au domicile des patients (désinfection, éducation). En effet, les visites et la désinfection n'ont concerné que 70 habitations.

Même si les agents de santé n'ont été interrogés qu'*a posteriori*, l'étude des dossiers et l'observation sur site ont permis de confronter leurs affirmations avec des réalités observées et la tenue des dossiers, des registres, des fiches de notification, et des fiches de stock de pharmacie. L'étude domiciliaire a permis de vérifier la prise en compte des déterminants de cette épidémie dans les mesures de riposte : malgré la traduction des questionnaires écrits en français, puis la traduction des réponses données en langue locale, les biais d'information de nature linguistique ont été réduits par l'association de l'observation aux entretiens.

La tranche d'âge la plus atteinte (46,0 % des 15-29 ans) correspond à la prédominance des élèves et étudiants (24,8 %) et à ce qui avait été observé par Ndour *et al.* [11] à Dakar (50 % de 10-29 ans, 22,5 %, prédominance des élèves ou étudiants). Comme cela avait été décrit à Dapaong [2], la tranche des enfants de moins de 5 ans est également représentée, à près de 7 %.

La létalité d'une épidémie de choléra reflète la qualité des soins y compris leur accessibilité et disponibilité [4]. La létalité globale de l'épidémie de choléra de Cotonou figure parmi les plus faibles de la littérature, où on la trouve allant de 0,3 à 14,78 %, en passant par 0,5 % à Dakar en 2004 ou 2,14 % aux Comores et 3,59 % en Guinée en 2007, ou encore 1,37 % au Congo en 2008 [2, 12-18, 23]. Selon l'OMS [17, 18, 22], le taux de létalité global pour le Monde est passé de 1,72 % en 2005 à 2,66 % en 2006 et à 2,7 % en 2008 : la plupart des pays africains ont signalé des létalités allant de 1 % à 9 % (Tableau II).

Au cours des récentes épidémies de choléra, le Bénin enregistrait une létalité allant de 1,10 à 1,90 % [12, 13, 15]. Avec un seul décès sur 402 cas, la létalité hospitalière de l'épidémie de 2008 a été de 0,25 %, c'est-à-dire bien inférieure au 1 % considéré comme tolérable et rapporté par l'OMS pour la plupart des pays africains [14, 17, 18, 22]. Ceci peut résulter de la formation donnée par anticipation au personnel comme le prévoyait le plan national de lutte et de riposte aux épidémies [9, 20, 21, 24]. De plus, en vue de la riposte, tous les agents impliqués dans la prise en charge des cas de choléra avaient bénéficié d'un rappel de formation à la surveillance épidémiologique et à la gestion de l'épidémie, à la prise en charge des malades, au respect des protocoles de traitement, à la gratuité des soins, et au délai de prise en charge [20, 21, 24]. Le renforcement de l'équipe de permanence a pu à l'évidence jouer en faveur de la disponibilité des soins et

**Tableau II : Incidence et létalité du choléra en Afrique depuis 2004 [11-16, 22]**

<i>Année</i>	<i>Lieu</i>	<i>Nombre de cas</i>	<i>Létalité</i>
<b>2004</b>	<b>Afrique</b>	<b>95 560</b>	<b>2,44 %</b>
	Cameroun	8 005	1,71 %
	Tchad	5 531	4,91 %
	Guinée	1 516	7,72 %
	Zambie	12 149	3,07 %
<b>2005</b>	<b>Afrique</b>	<b>125 082</b>	<b>1,78 %</b>
	Cameroun	2 847	3,86 %
	Mali	1 178	6,45 %
	Congo (RDC)	13 430	1,82 %
	Guinée Bissau	25 111	1,59 %
	Sénégal	31 719	1,44 %
	Zambie	1 503	0,47 %
<b>2006</b>	<b>Afrique</b>	<b>234 349</b>	<b>2,69 %</b>
	Ethiopie	22 101	0,99 %
	Angola	67 257	4,05 %
	Zimbabwe	789	7,73 %
	Libéria	4 929	0,34 %
<b>2007</b>	<b>Afrique</b>	<b>166 583</b>	<b>2,40 %</b>
	Somalie	41 643	2,84 %
	Congo (RDC)	28 269	2,12 %
	Ghana	179	10,06 %
	Sénégal	3 984	0,60 %
<b>2008</b>	<b>Afrique</b>	<b>179 323</b>	<b>2,83 %</b>
	Zimbabwe	60 055	4,88 %
	Congo (RDC)	30 150	1,82 %
	Nigéria	5 410	4,57 %
	Libéria	1 236	0,24 %
	Bénin	985	0,51 %

donc de leur qualité et de leur efficacité. Il en est de même de la dotation complémentaire en médicaments, consommables et matériel et de leur bonne gestion. De plus, la gratuité des soins et la sensibilisation de la population ont pu faciliter le recours précoce aux soins en cas de diarrhée.

En matière d'actions communautaires, la chloration des puits et la désinfection des domiciles font partie des mesures recommandées en cas d'épidémie de choléra. Ces actions ont été menées selon deux stratégies complémentaires : individuelle ou familiale au domicile des cas, et collective par intervention systématique dans les quartiers les plus touchés [6], en même temps qu'étaient menées des actions de sensibilisation sur la désinfection de l'eau, sa conservation domestique et les comportements hygiéniques. C'est ici qu'apparaît déterminante l'implication de la communauté dans la gestion de l'épidémie lorsque les chefs de quartier ont participé aux activités d'information dans la communauté, relayés par les messages de sensibilisation et d'éducation sanitaire diffusés quotidiennement dans les

médias. Mais les interventions communautaires auraient dû atteindre un plus grand nombre de familles et restent insuffisantes pour résoudre les problèmes d'hygiène et d'environnement liés autant à l'insuffisance des systèmes de distribution d'eau et d'évacuation des déchets qu'aux comportements individuels [19, 24].

## Conclusion

Cette étude a permis d'évaluer la riposte à l'épidémie de choléra de l'année 2008 dans la ville de Cotonou au Bénin.

Dans l'ensemble, la réponse du système de santé à l'épidémie de choléra de 2008 a été conforme aux dispositifs préconisés par le plan national de lutte contre les épidémies : les services ont été correctement organisés et préparés, les agents de santé bien formés à la surveillance et à la prise en charge des cas de choléra, les médicaments et le matériel correctement gérés, la permanence des soins assurée, le tout ayant permis d'atteindre une létalité extrêmement basse. Les actions de prévention et d'éducation communautaire ont impliqué les représentants de la communauté. En ce qui concerne le secteur de la santé, le plan national de riposte aux épidémies s'en trouve validé. Mais une meilleure gestion des épidémies passera par la coordination nationale des secteurs de la santé, de l'environnement, de l'éducation, de l'administration territoriale et des collectivités locales.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Dao S, Bougoudogo F, Maiga I, Toure AK, Ngaha L. Les facteurs de propagation de l'épidémie de choléra au Mali en 2003. *Mali Med* 2005;20(N° 3):30-3. Consulté le 12/10/2009 sur URL : [www.ehponline.org/malimed/](http://www.ehponline.org/malimed/)
2. Djadou K E, Atakouma D Y, Agbobl-Apetsiany E, Madi K A. Épidémie de choléra à Dapaong (TOGO) de juillet à octobre 1998 : cas de l'hôpital d'enfants. *Méd Afr Noire* 2001;48:187-90.
3. Guévart E, Ekambi A, Noeske J, Mouangue A, Sollé J. Supervision formative : l'expérience des unités de traitement du choléra au cours de l'épidémie de Douala, Cameroun. *Santé publique* 2008;20:39-57.
4. Guévart E, Noeske J, Sollé J, Essomba JM et al. Amélioration de la qualité par l'analyse des décès au cours de l'épidémie de Choléra de 2004 à Douala. *Cahiers Santé* 2006;16:149-54.
5. Guévart E, Sollé J, Bikoti JM, Noeske J, Mouangue A. Consommation de médicaments lors de l'épidémie de choléra de Douala (2004). *Med Trop* 2007;67:490-6.
6. Guévart E, Vanhecke C, Noeske J, Solle J, Bitu Fouda A, Manga B. Diffuseur artisanal de chlore pour désinfecter les puits lors de l'épidémie de choléra de Douala (2004). *Med Trop* 2008;68:507-13.
7. Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique (INSAE) [Bénin], Macro International Inc. Enquête Démographique et de Santé (EDSB-III) – Bénin 2006. Calverton, Maryland, USA : Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique et Macro International Inc. 2007: 492 p.
8. Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique. République du Bénin. Ministère Chargé du Plan, de La Prospective et du Développement. Troisième recensement général de la population et de l'habitat (RGPH3). Cotonou février 2002.
9. Ministère de la Santé Publique (Bénin). Plan national de lutte contre les épidémies. Cotonou : MSP ; 2000.
10. Ministère de la santé (Bénin). Annuaire Statistique Sanitaire. Cotonou : MS ; 2006.
11. Ndour CT, Manga NM, Kâ R et al. L'épidémie de choléra de 2004 à Dakar : Aspects épidémiologiques, Cliniques et Thérapeutiques. *Med Trop* 2006;66:33-8.
12. OMS Weekly epidemiological report – Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2005;80:261-8. Consulté le 19/02/2009 sur URL : <<http://www.who.int/wer/2005/wer8037.pdf>>
13. OMS Weekly epidemiological report – Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2006;82:273-84. Consulté le 19/02/2009 sur URL : <<http://www.who.int/wer/2005/wer8231.pdf>>

14. OMS. Activités de l'OMS dans la Région Africaine – 2006. Rapport annuel du Directeur régional. OMS, Bureau régional de l'Afrique, Brazzaville 2007. AFR/RC57/2 : 57 p.
  15. OMS Weekly epidemiological report – Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2007;82:273-84. Consulté le 19/02/2009 sur URL : <[www.who.int/wer/2007/wer8231.pdf](http://www.who.int/wer/2007/wer8231.pdf)>
  16. OMS Weekly epidemiological report – Relevé épidémiologique hebdomadaire. 2008;83:269-84. Consulté le 19/02/2009 sur URL : <[www.who.int/wer/2008/wer8331.pdf](http://www.who.int/wer/2008/wer8331.pdf)>
  17. OMS. Flambée de choléra, Zimbabwe. Relevé épidémiologique hebdomadaire 2009;84(N° 7):50-2.
  18. Organisation Mondiale de la Santé. Choléra en Afrique de l'Ouest. Bulletin 2005. Consulté le 19/02/2009 sur URL : <[http://www.who.int/csr/don/2005\\_09\\_23/fr/](http://www.who.int/csr/don/2005_09_23/fr/)>
  19. Organisation mondiale de la Santé. Stratégies recommandées par l'OMS contre les maladies transmissibles – prévention et lutte. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2002. Consulté le 13/10/2009 sur URL : <[http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO\\_CDS\\_CPE\\_SMT\\_2001.13.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_CDS_CPE_SMT_2001.13.pdf)>
  20. Organisation Mondiale de la Santé. Flambées de choléra : évaluation des mesures mises en œuvre en cas de flambée et amélioration de la préparation. Genève Organisation mondiale de la Santé 2006: 87 p.
  21. Organisation Mondiale de la Santé. Surveillance du choléra dans la région Africaine et la qualité des données : contraintes et perspectives. Atelier sur la Lutte contre le Choléra et les Maladies Diarrhéiques en Afrique de l'Ouest et du Centre. Vers une Stratégie Intégrée de Réduction des Risques. Dakar, Sénégal, 14-16 mai 2008. Consulté le 17/02/2009 sur URL : <[http://www.unicef.org/wcaro/03-02\\_WHO\\_Presentation-Afrique.pdf](http://www.unicef.org/wcaro/03-02_WHO_Presentation-Afrique.pdf)>
  22. Organisation Mondiale de la Santé. Choléra : bilan de la surveillance mondiale, 2008. Relevé épidémiologique hebdomadaire 2009;84(N° 31):309-24.
  23. Tchombou HZB, Gong-Zouam, Kesselyd, Avocksoumad A. Le choléra au Tchad : aspects épidémiologiques des épidémies de 1994, 1996 et 1997. Méd Afr Noire 2004;51:474-8.
  24. World Health Organization. The Treatment of diarrhoea: a manual for physicians and other senior health workers (4th rev. of doc. WHO/CDR/95.3) Genève, Organisation Mondiale de la Santé, 2005: 45 p.
-