

ÉTUDE

LE CHOLERA A MAYOTTE

DE BRETTESS A*, DE CARSALADE G-Y**, PETINELLI F***, BENOIT-CATTIN T***
COULAUD X****, SASSIER D*****, POLYCARPE D*****.

* Dr A de Brettes, Service des urgences, Hôpital de Mamoudzou, BP 04, 97600 Mayotte.

** Dr G-Y de Carsalade, Dispensaire de Mamoudzou, DASS de Mayotte, BP 104, 97600 Mamoudzou.

*** Dr F Petinelli et Dr T Benoit-Cattin, Laboratoire de biologie, hôpital de Mamoudzou, BP 04, 97600 Mayotte.

**** Dr X Coulaud, Service de médecine, hôpital de Mamoudzou, BP 04, 97600 Mayotte.

***** Dr D Sassier et Dr D Polycarpe, médecins inspecteurs, DASS de Mayotte, BP 104, 97600 Mayotte.

CONTEXTE

Mayotte est une île française de l'archipel des Comores, située dans l'océan indien à 1 500 km de la Réunion et à 300 km de Madagascar. Depuis 1976, elle a le statut de collectivité territoriale, alors que les autres îles de l'archipel sont devenues indépendantes. D'une surface de 374 kilomètres carrés, sa population était de 131 320 habitants en 1997 (source INSEE 1997).

Une épidémie de choléra s'est installée dans la région depuis 1998 en provenance d'Afrique de l'est.

- A la Grande Comore, l'épidémie s'est déclenchée en janvier 98 (1) (janvier 1998-juin 2000 : environ 10 800 cas cumulés avec 120 décès notifiés).
- L'île de Mohéli a été touchée en mars 1998 (mars 1998-avril 1999 : 122 cas cumulés) (communication non publiée du ministère de la santé de la république fédérale islamique des Comores).
- Madagascar a été atteinte en mars 99 (2) (mars 1999-octobre 2000 : environ 33 000 cas cumulés avec 1 900 décès notifiés dont les 2/3 en l'an 2000).
- Après avoir enregistré une dizaine de cas en mai 99, l'île d'Anjouan a connu une flambée épidémique à partir de novembre 99 (mi-novembre 1999-fin juin 2000 : environ 2 900 cas avec 102 décès notifiés) (communication non publiée de l'Initiative et Développement).

Le développement de l'épidémie dans ces îles a été favorisé par un assainissement très médiocre, des systèmes de santé essoufflés et des problèmes socio-économiques et politiques ayant engendré une dégradation des conditions de vie des populations.

Dans ce contexte, l'île de Mayotte était potentiellement exposée au risque de survenue de cas de choléra compte tenu de sa proximité géographique, des mouvements de population entre les différentes îles et des conditions de vie précaires d'une partie de sa population. En effet, en 1997 (source INSEE 1997) 96,2 % de la population avait accès à l'eau potable (prise d'eau dans la maison, dans l'enclos, chez les voisins ou à une borne fontaine (12,8 %)). Les puits et la rivière servaient tous les deux pour 1,9 % comme point d'eau. Uniquement 66,5 % de la population avaient accès à un système d'assainissement représenté essentiellement par des latrines. Une fosse septique n'existait que dans 15 % des latrines. Un réseau d'assainissement est en chantier sur Mamoudzou.

Le système sanitaire de l'île s'appuie essentiellement sur 19 dispensaires publics (un peu plus d'un par commune) qui assurent une médecine préventive et curative gratuite, un hôpital principal à Mamoudzou (grande terre) auquel est rattaché un hôpital annexe à Dzaoudzi (petite terre).

La vulnérabilité de Mayotte s'est confirmée par la survenue de plusieurs cas de choléra sur son territoire depuis le début de l'épidémie régionale. Le but de cet article est de décrire les caractéristiques et circonstances de survenue des cas de choléra diagnostiqués à Mayotte depuis 1998 et jusqu'au 10 décembre 2000, d'estimer le risque de propagation et de faire le point sur les mesures de contrôle et de prévention mise en place.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Définitions

- Un cas de choléra

Le diagnostic du choléra a été évoqué aux urgences et aux dispensaires devant une diarrhée aiguë aqueuse profuse sans fièvre ou avec fièvre modérée, avec ou sans vomissement et ayant entraîné une déshydratation chez un patient de plus de 5 ans.

Toute suspicion clinique de choléra est référée au centre hospitalier pour confirmation ou infirmation du diagnostic de choléra et isolement du patient.

- Un cas confirmé

Tous les cas décrits dans cette étude sont confirmés par l'isolement de vibrions cholériques dans les selles réalisé au laboratoire de biologie de l'hôpital de Mamoudzou.

- Un cas de choléra importé a été défini par

- la notion de séjour ou voyage récent (< 5 jours) en zone d'endémie-épidémie de choléra,
- la consommation d'aliment potentiellement contaminé, importé illégalement d'une zone endémie-épidémique,
- la contamination par une personne de l'entourage ayant eu, dans les semaines précédentes, une diarrhée et de retour récent d'un pays où l'épidémie sévit.

- Un cas autochtone était un cas pour lequel l'enquête épidémiologique n'avait retrouvé aucune des expositions définissant un cas importé.

- Un cas secondaire était défini comme un cas survenu dans l'entourage d'un cas confirmé.

- Un sujet contact était défini comme une personne vivant sous le même toit et /ou ayant partagé un aliment ou une boisson avec un cas confirmé au cours des derniers repas.

Toutes les souches de *vibrio cholerae* isolées par le laboratoire de biologie de l'hôpital de Mamoudzou ont été ensuite transmises au Centre National de Référence (C.N.R.) à l'Institut Pasteur, à Paris, pour confirmation et identification du sérotype et du sérotype. Un antibiogramme a été pratiqué sur la plupart des souches. Les données ont été recueillies à partir des dossiers hospitaliers des patients et des informations provenant de la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales (D.A.S.S.).

Pour tous les cas confirmés, ont été notés la date de survenue de l'épisode, l'âge, le sexe, le lieu de première consultation, l'intervalle de temps entre l'apparition des signes cliniques et l'hospitalisation, la présence de diarrhée

et son aspect, la présence de vomissements. Nous avons pris la classification de l'état de déshydratation de L'O.M.S. : A = pas de déshydratation, B = signe de déshydratation clinique sans signe de choc, C = déshydratation clinique sévère (pli cutané persistant...) avec signe de choc.

Pour chaque cas confirmé, une enquête épidémiologique a été diligentée par le Médecin Inspecteur de Santé Publique en colligeant les items suivants : notion de voyage récent personnel ou de l'entourage dans un pays où l'épidémie de choléra sévit, présence de diarrhée dans l'entourage, importation et consommation de nourriture d'un pays d'endémie cholérique, origine de l'eau consommée, existence de latrines, nombre de sujets contacts.

Les points d'eau suspects identifiés ont été prélevés pour analyses bactériologiques (recherche de vibrions cholériques, numération des germes totaux, des coliformes totaux et fécaux, des streptocoques fécaux). Une recherche de *vibrio cholerae* a été pratiquée, sur les aliments suspects. Toutes les enquêtes ont été effectuées le jour même du diagnostic clinique afin de prendre au plus tôt les mesures préventives.

RESULTATS

Description des cas

Au total, dix cas de choléra confirmés bactériologiquement ont été recensés à Mayotte entre le 30/08/98 et le 10/12/00.

Neuf cas ont été confirmés par le Centre National de Référence. Une souche n'a pu être confirmée par le C.N.R. (problème technique lors du transport). Toutes les souches de vibron cholérique étaient du sérotype 01 et du sérotype OGAWA.

Figure 1

Répartition des cas de choléra à Mayotte, par mois.

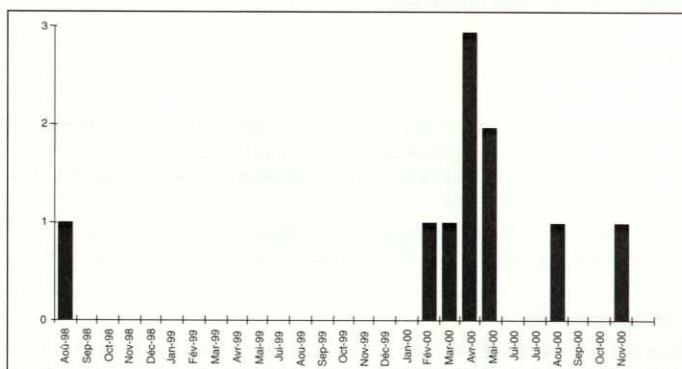
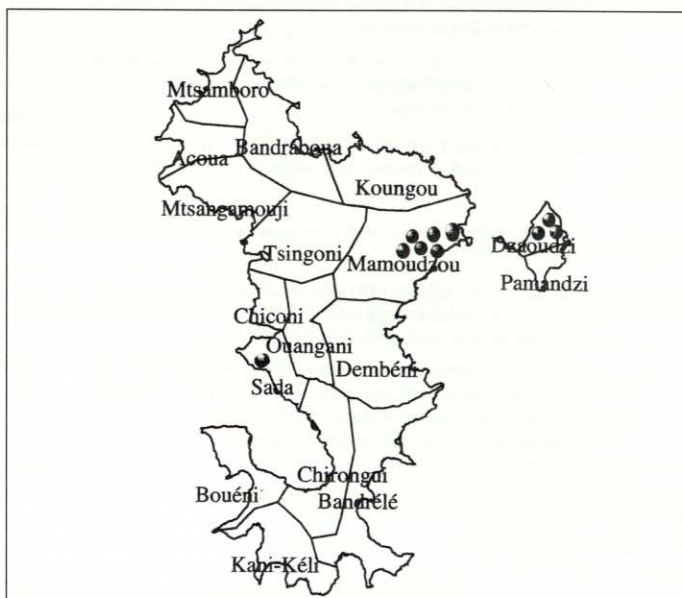


Figure 2

Répartition dans l'île des cas de choléra à Mayotte depuis août 1998



Les antibiogrammes effectués (7 souches sur 10 testées) étaient identiques : amoxicilline S, céfalotine S, céfotaxime S, sulfaméthoxazole R, tétracycline S, norfloxacine S, nibiol S.

En dehors d'un cas isolé en août 98, neuf sont survenus depuis février 2000 avec une recrudescence observée en avril et mai.

Neuf cas de choléra sur dix ont été recensés dans les 2 zones les plus urbanisées de l'île : En grande terre, la commune de Mamoudzou (la ville de Mamoudzou et les villages contigus : Kaweni, Mtsapere et Passaminti), en petite terre, la commune de Dzaoudzi-Labattoir, (cf. figure 2)

Les caractéristiques démographiques des cas étaient : âge médian 31 ans (extrême 20 ans-68 ans), sexe ratio H/F (5/5=1).

Cliniquement, les cas étaient caractérisés par une diarrhée (100 %), un aspect eau de riz de la diarrhée (77 %), des vomissements (80 %), un délai entre les premiers signes cliniques et l'hospitalisation de moins de 24 heures pour 8 cas et de 4 jours pour 2 cas, un score de déshydratation de l'O.M.S. dans 1 cas A, 1 cas B et dans 8 cas C.

Cinq patients ont directement consulté dans un service d'urgences, dans 5 cas le diagnostic avait été posé dans un dispensaire. Tous les patients ont bénéficié d'une réhydratation parentérale initiale associée, dès que l'état le permettait, à une réhydratation orale (solution de réhydratation de l'O.M.S.). Un traitement par doxycycline 300 mg en dose unique (3) a été donné à tous les patients. L'évolution a été favorable pour tous les cas. Sous antibiothérapie, la coproculture s'est négativée en moyenne en 6 jours (extrême 4 jours - 9 jours).

Le tableau 1 présente la synthèse des données des enquêtes épidémiologiques et environnementales réalisées autour de chaque cas de choléra.

Tableau 1

Récapitulatif des données épidémiologiques et environnementales des cas de choléras observés à Mayotte.

Numéro des cas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Date de diagnostic	30/8/98	13/2/00	29/3/00	06/4/00	07/4/00	30/4/00	01/5/00	12/5/00	08/8/00	18/11/00
Age	30	31	42	27	26	68	50	25	35	20
Autochtone/Importé	Importé	Autochtone ?	Autochtone	Autochtone	Autochtone	?	?	?	Importé	Importé
Voyage récent (<5 jours) dans un pays où l'épidémie sévit	Oui (Grande Comore)	Non	Non	Non	Non	? (1)	Non	Non	Oui (Anjouan)	Oui (Anjouan)
Lieu d'habitation	Passaminti	Labattoir	Mtsapere	Mtsapere	Mtsapere	Labattoir	Labattoir	Mamoudzou	Sada	Kawéni
Présence de diarrhée dans l'entourage	Non	Oui	Non	Non	Non	? (1)	Oui	Non	Non	Non
Origine de l'eau consommée	Eau potable	Eau potable	source (2) retenue	Puits	Puits	Eau potable + fûts	Eau potable + fûts	Eau potable	(3)	(3)
Existence de latrines	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	(3)	(3)
Nbre de sujets contacts ayant reçu une chimioprophylaxie	30	10	25	15	15	15 + 55	15 + 55	15	5	6

(1) Interrogatoire discordant.

(2) Un petit barrage permet à cette source de faible débit, de faire une retenue d'eau.

(3) Données non pertinentes.

• La veille du début des symptômes du cas n° 2, à son domicile, un enfant de 2 ans était mort dans un tableau de diarrhée fébrile. Aucun prélèvement bactériologique n'a pu être pratiqué. Ce cas est probablement autochtone.

• Les cas n° 3, 4 et 5 étaient proches dans le temps et géographiquement. La source retenue où le cas numéro 3 s'approvisionnait en eau s'écoulait dans un petit ruisseau au bord duquel 2 puits non protégés étaient creusés : le puits du cas n° 4 à 15 mètres du ruisseau, le puits du cas n° 5 à 10 mètres. Des prélèvements à la recherche de vibron cholérique n'ont pas été faits dans ces 3 points d'eau car ils avaient été chlorés immédiatement après le diagnostic des cas. La recherche de germes fécaux, quelques jours plus tard, était très positive dans les 3 sites.

• Les cas n° 6, 7 vivaient sous le même toit (mère et fille). Un interrogatoire discordant de la famille et de l'entourage ne permet pas de classer ces cas en autochtones ou importés.

• Le cas n° 7 s'est contaminé certainement au contact du n° 6 en la soignant à domicile durant les 4 jours qui ont précédé l'hospitalisation. L'eau des fûts de stockage étaient bactériologiquement impropre à la consommation mais la recherche de *vibrio cholerae* a été négative. Les sujets contacts se répartissaient en : 15 personnes vivant sous le même toit et 55 élèves d'une école coranique ayant lieu dans la cour de la maison et ayant pu boire l'eau stockée dans les fûts.

• Il nous a été impossible de classer le cas n° 8 en autochtone ou importé, tant les interrogatoires ont fluctué dans le temps.

• La notion d'accès à l'eau potable et d'existence de latrines au domicile du patient n'étaient pas pertinentes pour les cas n° 9 et 10. Ces 2 patients étaient sur l'île de Mayotte depuis quelques jours et avaient eu plusieurs lieux d'hébergements durant cette courte période.

Aucun cas n'a pu être expliqué par la consommation d'un aliment importé d'un pays ou zone d'endémie du choléra.

Mesures de contrôle

Les patients ont été hospitalisés jusqu'à négativation de leur coproculture. La première coproculture de contrôle a été faite à l'arrêt de la diarrhée, puis répétée les jours suivants. Une deuxième ou troisième coproculture a été pratiquée dans les jours suivants pour s'assurer de la négativation avant leur sortie de l'hôpital.

Une chimioprophylaxie par doxycycline en prise unique de 300 mg a été administrée pour les adultes et de 6 mg/kg pour les enfants, (4) pour tous les sujets contacts (cf. tableau 1). Une pulvérisation intra-domiciliaire d'une solution d'eau de javel, un épandage d'une solution de Crésyl dans les latrines et sur le sol à l'extérieur de la maison associés à une chloration des points d'eau suspects (s'ils ne faisaient pas partie du réseau public) ont été effectués.

Deux bornes fontaines publiques ont été ouvertes afin de permettre l'accès à l'eau potable dans le quartier où résidaient les cas n° 3, 4 et 5. En outre, plusieurs émissions radiophoniques et spots télévisés ont été diffusés, des tracts ont été distribués pour sensibiliser la population sur les mesures préventives contre le choléra. Dans les quartiers les plus exposés, des animatrices sanitaires de quartier sont allées sensibiliser la population.

DISCUSSION

Les 10 cas de choléra à Mayotte dont 4 probablement autochtones s'intègrent dans une épidémie régionale. Jusqu'à ce jour, nous n'avons pas eu à observer de flambée épidémique.

Le cas n° 1 était un cas importé de la Grande Comore et isolé dans le temps. La flambée épidémique à Anjouan en novembre 99 a précédé de trois mois la survenue des cas autochtones à Mayotte. La persistance d'échanges commerciaux et humains importants avec l'île d'Anjouan a pu contribuer à la survenue des cas de choléra depuis février 2000. Le fait que 45 % des cas sont a priori autochtones montre que le vibron cholérique circule à Mayotte et qu'il est probable qu'il y a des formes mineures ou des porteurs sains. L'absence de système de surveillance des diarrhées, la mise en place récente et encore incomplète d'une déclaration des décès contribuent probablement à la sous-estimation de l'incidence réelle du choléra à Mayotte et à la circulation du vibron dans la population.

Il est important de souligner les difficultés d'obtenir des données d'interrogatoire fiable en raison, entre autre, d'une crainte de stigmatisation venant des patients.

Un cas secondaire certain (n° 7) a été retrouvé alors que la symptomatologie du cas n° 6 évoluait depuis 4 jours. Le caractère secondaire du cas n° 2 ne peut être que suspecté par l'anamnèse.

L'origine hydrique des cas n° 3, 4 et 5 ne peut être exclue. Néanmoins dans cette hypothèse, il y aurait eu probablement beaucoup plus de cas simultanés (ces 3 points d'eau étaient très utilisés) et probablement des cas pédiatriques. Ces 3 cas soulignent la grande difficulté d'obtenir de l'eau potable pour la frange la plus défavorisée de la population, et par conséquent l'importance de la mise en place de borne fontaine dans ces quartiers. La survenue d'une épidémie paraît donc possible à tout moment.

Il n'a pas été possible d'effectuer, pour le moment, des coprocultures aux patients âgés de 5 ans ou plus présentant une diarrhée aqueuse non fébrile

pour essayer d'appréhender la transmission du vibron dans la population en raison de la surcharge de travail du seul laboratoire de biologie de l'île.

La situation épidémiologique de Mayotte est à ce jour similaire à celle de la Guyane Française en 1992 où 15 cas dont 9 autochtones avaient été notifiés (5). Il est intéressant de comparer ces 2 territoires français. On note : les mêmes conditions sanitaires, la même situation épidémiologique régionale très défavorable, des structures sanitaires et un niveau de vie bien meilleurs que dans les pays limitrophes, un accès à l'eau potable théoriquement possible pour toute la population, les mêmes mesures environnementales et les mêmes protocoles thérapeutiques et préventifs. La différence essentielle entre ces 2 territoires est la densité de population liée à leurs superficies respectives.

Pourquoi dans ces 2 territoires n'y a-t-il pas eu de flambée épidémique alors que la survenue de cas autochtones laisse supposer la circulation du vibron cholérique ? L'accès à l'eau potable généralisé, la chimioprophylaxie de l'entourage qui n'est pas recommandée par l'O.M.S. a probablement un effet certain mais limité sur le portage familial (4), les pulvérisations domiciliaires ainsi que la chloration des points d'eau suspects suffisent-elles à prévenir la survenue de cas secondaires et de flambées épidémiques ?

La rapidité des enquêtes et des interventions des services environnementaux, les campagnes de prévention peuvent-elles aussi partiellement expliquer ces résultats ? La prise en charge précoce des cas de choléra et leur isolement doit intervenir aussi sur la prévention des cas secondaires.

Recommandations

Les mesures traditionnelles de prévention sont d'actualité sur l'île.

- améliorer l'accès à l'eau potable pour tous (80 bornes fontaines prévues, diminution du prix de l'eau),
- mettre en place des programmes de construction de latrines sèches,
- appliquer des mesures d'assainissement (mise en place de tout à l'égout, respect des mesures d'hygiène sur les marchés...).

Une mission d'évaluation qui est venue à Mayotte fin avril 2000 a préconisé en plus :

- la mise en place d'un recueil de données épidémiologiques (nombre de diarrhée/semaine vu par chaque médecin, renforcement des déclarations de toutes les morts suspectes),
- l'étude de la circulation du vibron cholérique dans la population par échantillonnage et par prélèvement au hasard de diarrhée aqueuse non fébrile,
- la recherche de vibron dans les aliments et eaux usées,
- la discussion de l'opportunité d'une campagne de vaccination,
- la formation et le renforcement des équipes (médicales, d'assainissement, du laboratoire) afin de faire face à une éventuelle flambée épidémique.

CONCLUSION

Malgré un contexte épidémiologique régional très défavorable, un accès à l'eau potable et des conditions d'assainissement très médiocres pour une partie de la population, 10 cas de choléra uniquement dont 4 probablement autochtones ont été notifiés depuis 1998. Devant ces faits, le gouvernement français a décidé, en accord avec les dernières recommandations de l'O.M.S., d'associer au renforcement des mesures traditionnelles de prévention une campagne de vaccination anticholérique de toute la population de l'île par le vaccin oral tué WC/rBS. La campagne a débuté mi-novembre 2000 juste avant la saison des pluies.

RÉFÉRENCES

- 1 Relevé épidémiologique hebdomadaire - O.M.S. 1998; 5:32.
- 2 Relevé épidémiologique hebdomadaire - O.M.S. 1999; 15:120.
- 3 DE S. et al. Bulletin of the W. H. O. 1976; 54:177-179.
- 4 P. G. SEN GUPTA, B.K. SIRCAR et al. Effect of doxycycline on transmission of *vibrio cholerae* infection among family contacts of cholera patients in Calcutta. Bulletin of the W.H.O., 1978; 56 (2) : 323-326.
- 5 C. VILLENEUVE, H. MELEDER et al. La prévention du choléra en Guyane. B.E.H., 1992; 33:159-160.