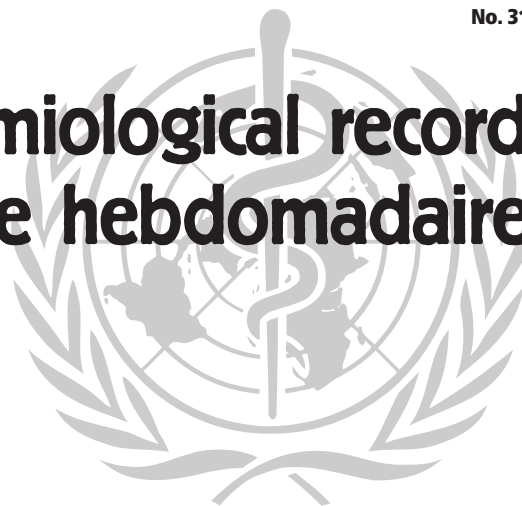


Weekly epidemiological record

Relevé épidémiologique hebdomadaire

4 AUGUST 2006, 81st YEAR / 4 AOÛT 2006, 81^e ANNÉE

No. 31, 2006, 81, 297–308

<http://www.who.int/wer>

Contents

- 297 Cholera 2005
- 308 WHO web sites on infectious diseases
- 308 International Health Regulations

Sommaire

- 297 Choléra, 2005
- 308 Sites internet de l'OMS sur les maladies infectieuses
- 308 Règlement sanitaire international

Cholera 2005

There has been a sharp increase in the number of cholera cases reported to WHO during 2005 (*Table 1*). A total of 131 943 cases, including 2272 deaths, have been notified from 52 countries (*Map 1*). Overall, this represents a 30% increase compared with the number of cases reported in 2004 (*Fig. 1*). The year was marked by a particularly significant series of outbreaks in west Africa, which affected 14 countries and accounted for 58% of all cholera cases reported worldwide (*Fig. 2*). The total number of countries reporting cases declined slightly (from 56 to 52), but there were a number of countries where cholera re-emerged after having been absent for several years. Globally, the number of deaths decreased from 2345 to 2272, reflecting an overall case-fatality rate (CFR) of 1.72%, compared with 2.3% the previous year. A number of countries presented a CFR above 5% (*Map 1*) and high CFRs up to 40% occurred among vulnerable groups living in high-risk areas. Africa reported a total of 125 082 cases, representing a 31% increase over 2004, and accounting for 95% of the global total of officially notified cholera cases. Notification from the Americas remained stable, with few cases reported from only 3 countries. The number of cases notified from Asia continued to increase, reaching 6824 cases. Central Asia has been affected by several outbreaks; however, cases have been reported as acute watery diarrhoea and are thus not reflected in the number of officially notified cases. Europe and Oceania notified only imported cases, and worldwide the overall level of imported cases declined from 100 to 68 when compared with 2004. Globally, the actual number of cholera cases is known to be much higher; the discrepancy is the result of underreporting and other limitations of surveillance systems, such as inconsistency in case definition and a lack of a standard vocabulary. Some countries report laboratory-

Choléra, 2005

Le nombre des cas de choléra signalés à l'OMS en 2005 a sensiblement augmenté (*Tableau 1*). Cinquante deux pays ont déclaré au total 131 943 cas, dont 2272 décès (*Carte 1*). Cela représente une hausse globale de 30% par rapport au nombre des cas déclarés en 2004 (*Fig. 1*). L'année a été marquée par une série particulièrement importante de flambées en Afrique occidentale, qui ont touché 14 pays et sont responsables de 58% de tous les cas de choléra déclarés dans le monde (*Fig. 2*). Le nombre total des pays signalant des cas a légèrement baissé (de 56 à 52) mais le choléra est réapparu dans des pays épargnés depuis plusieurs années. Le nombre global des décès a baissé de 2345 à 2272, ramenant le taux de létalité général à 1,72%, contre 2,3% l'année précédente. Dans plusieurs pays, le taux de létalité était supérieur à 5% (*Carte 1*) et des taux de létalité élevés allant jusqu'à 40% ont touché des groupes vulnérables vivant dans des zones à risque. L'Afrique a déclaré au total 125 082 cas, chiffre en augmentation de 31% par rapport à 2004, ce qui représente 95% du total mondial des cas de choléra officiellement déclarés. Les déclarations en provenance des Amériques sont restées stables, les quelques cas ayant été déclarés par 3 pays seulement. Le nombre des cas déclarés par l'Asie a continué d'augmenter, pour atteindre 6284. Plusieurs flambées ont touché l'Asie centrale mais les cas ayant été déclarés comme des diarrhées aqueuses aiguës, ils ne comptent pas parmi les cas déclarés officiellement. L'Europe et l'Océanie n'ont déclaré que des cas importés et, à l'échelle mondiale, le nombre global des cas importés est passé de 100 en 2004 à 68. On sait que le nombre réel des cas de choléra dans le monde est nettement supérieur; la différence est due à la sous-notification et à d'autres insuffisances des systèmes de surveillance, comme la diversité des définitions des cas et l'absence de terminologie normalisée. La sous-notification peut aussi être imputable à la crainte de sanctions injustifiées imposées aux voyages et au commerce. Certains pays ne notifient que les cas confirmés au laboratoire, même si la définition de cas de l'OMS est

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel
Sw. fr. / Fr. s. 334.–

08.2006
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

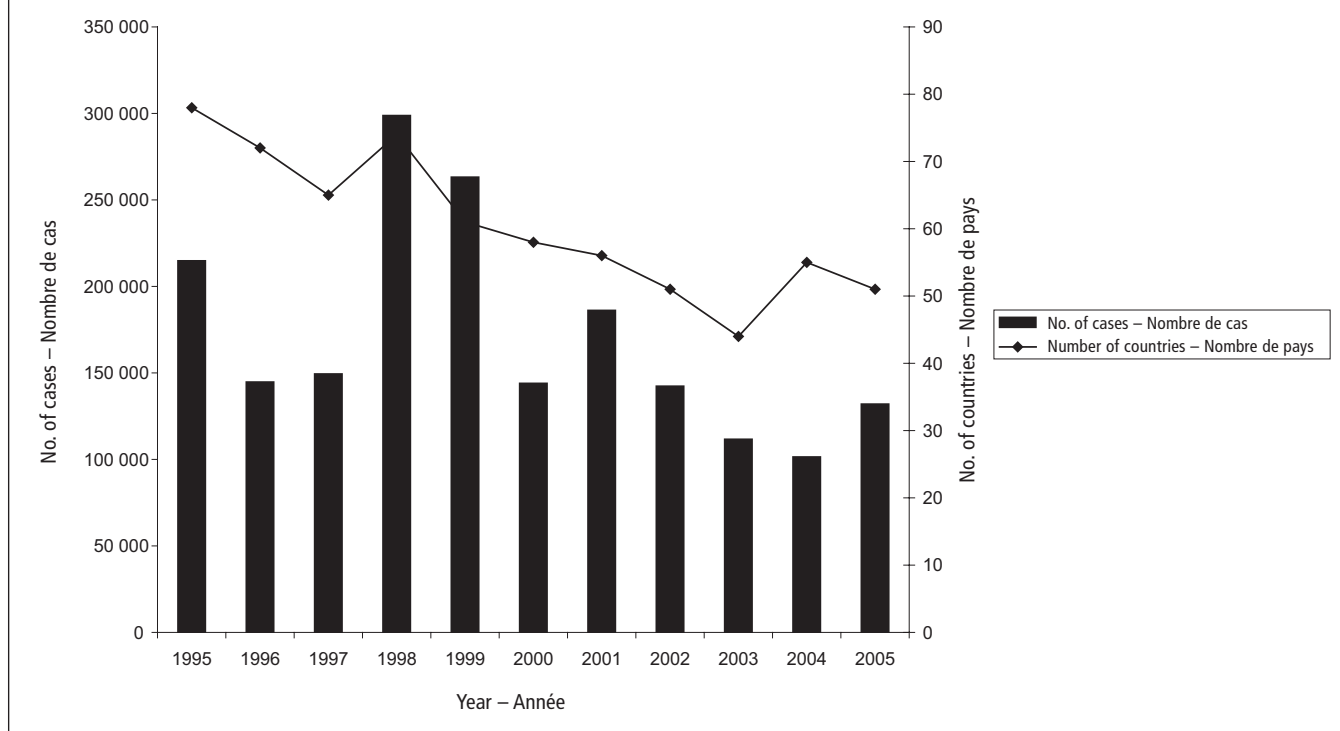
Table 1 **Cholera cases and deaths notified to WHO, 2005**
 Tableau 1 **Cas de choléra et décès notifiés à l'OMS, 2005**

Region	Country	Total no. of cases including imported cases/deaths Nombre total de cas, incluant cas importés et décès	Imported cases – Cas importés	Deaths – Décès	CFR – TL (%)
Africa/Afrique	Benin/Bénin	749		11	1.47
	Burkina Faso/Burkina Faso	1 050		16	1.52
	Burundi	1 309		18	1.38
	Cameroon/Cameroun	2 847		110	3.86
	Chad/Tchad	90		14	15.56
	Côte d'Ivoire	39		6	15.38
	Democratic Republic of the Congo/République Démocratique du Congo	13 430		244	1.82
	Equatorial Guinea/Guinée Equatoriale	6 391		33	0.52
	Gambia/Gambie	214		13	6.07
	Ghana	3 166		51	1.61
	Guinea/Guinée	3 821		107	2.8
	Guinea-Bissau/Guinée-Bissau	25 111		399	1.59
	Kenya	816		21	2.57
	Liberia/Libéria	3 823		18	0.47
	Malawi	1 105		11	1
	Mali	1 178		76	6.45
	Mauritania/Mauritanie	4 132		70	1.69
	Mozambique/Mozambique	2 226		24	1.08
	Niger	553		55	9.95
	Nigeria/Nigéria	4 477		174	3.89
	Rwanda	89		0	0
	Sao Tome and Principe/Sao Tomé-et-Principe	1 966		33	1.68
	Senegal/Sénégal	31 719		458	1.44
Sierra Leone	6		0	0	
South Africa/Afrique du Sud	3 503		28	0.8	
Swaziland	64			0	
Togo	1 320		15	1.14	
Uganda/Ouganda	4 924		98	1.99	
United Republic of Tanzania/République-Unie de Tanzanie	2 945		94	3.19	
Zambia/Zambie	1 503		7	0.47	
Zimbabwe	516		26	5.04	
Africa/Afrique	Total	125 082		2230	1.78
Americas/Amériques	Brazil/Brésil	5			0
	Canada	7	7	0	0
	United States of America/Etats-Unis d'Amérique	12	8	0	0
Americas/Amériques	Total	24	15		
Asia/Asie	Afghanistan	33		0	0
	China/Chine	980	4	4	0.41
	India/Inde	3 155		6	0.19
	Indonesia/Indonésie	1 338		19	1.42
	Iran (Islamic Republic of)/Iran (République islamique d')	1 133		11	0.97
	Japan/Japon	43	33	0	0
	Lebanon/Liban	1	1		0
	Philippines	139		2	1.44
	Qatar	2	2		0
	Asia/Asie	Total	6824	40	42
Europe/Europe	Austria/Autriche	1	1		0
	Belgium/Belgique	2	2		0
	Finland/Finlande	1	1		0
	Netherlands/Pays-Bas	4	4		0
	Norway/Norvège	1	1		0
	Poland/Pologne	1	1		0
Europe/Europe	Total	10	10		0
Oceania/Océanie	Australia/Australie	2	2		0
	New Zealand/Nouvelle-Zélande	1	1	0	0
Oceania/Océanie	Total	3	3	0	0
Grand total		131 943	68	2272	1.72

CFR = case-fatality rate. – TL = taux de létalité

Fig. 1 Countries/areas reporting cholera and cases reported by year, 1995–2005

Fig. 1 Pays/territoires ayant déclaré des cas de choléra et nombre de cas déclarés par année, 1995-2005



confirmed cases only, even so many more cholera cases occur which are consistent with the WHO case definition, but are being labeled as acute watery diarrhea.

Underreporting may also occur due to the fears of unjustified travel and trade-related sanctions. It is therefore paramount that effective public health interventions, such as improved management of the environment and adequate use of oral cholera vaccines, be implemented in order to contain cholera outbreaks among vulnerable populations in high-risk areas.

During 2005, WHO participated in the verification of 64 outbreaks of diarrhoeal disease in 41 countries worldwide; of these events, 49 were confirmed as outbreaks of cholera occurring in 36 different countries. Although 75% of verified outbreaks occurred in Africa, several countries in Central Asia were also affected. In 19 outbreaks, the CFR ranged from 1% to 4.9%; in 6 outbreaks, it ranged from 5% to 9.9%; in another 6 it ranged from 10% to 19.9%; and in 1 outbreak, the CFR reached 40%. The CFR was below the accepted 1% reference level in only 4 outbreaks.

Although efforts have been made by many countries to contain the spread of cholera, there are heightened concerns for the ever-increasing proportion of vulnerable populations who live in unsanitary conditions and are at risk for outbreaks of cholera and other epidemic-prone diarrhoeal diseases. The increase in the number of verified outbreaks and the high CFRs reported suggest that cholera control activities need to be strengthened, particularly prevention and preparedness activities.

Additionally, new evidence has emerged on the proper use of oral cholera vaccines as a public health tool to prevent cholera, particularly in crisis situations (see below). As a

applicable à de nombreux autres cas de choléra avérés mais catalogués comme une diarrhée aqueuse aiguë.

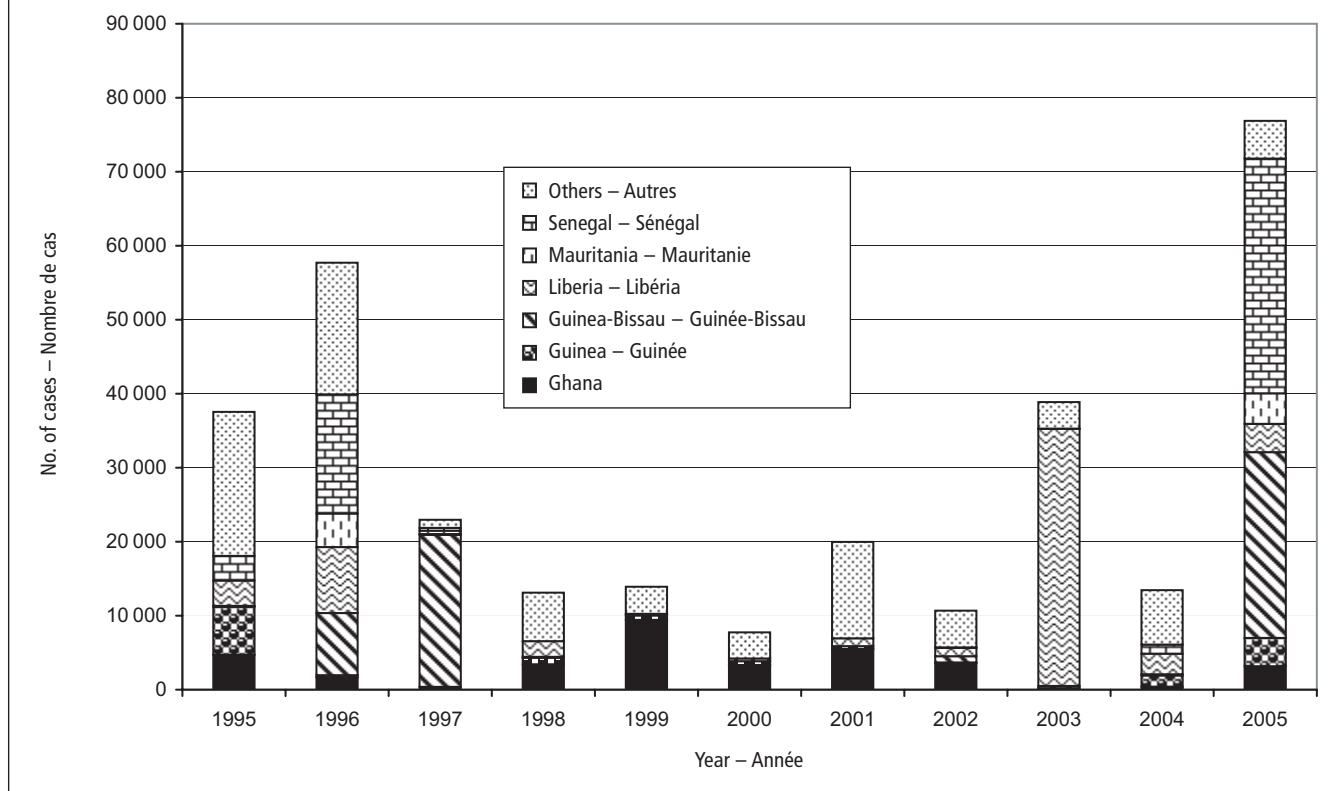
Il est donc essentiel d'appliquer des interventions de santé publique efficaces, comme l'amélioration de la gestion de l'environnement et l'utilisation adéquate des vaccins anticholériques buccaux, afin d'endiguer les flambées de choléra dans les groupes vulnérables des zones à haut risque.

En 2005, l'OMS a participé à la vérification de 64 flambées de maladies diarrhéiques dans 41 pays; 49 d'entre elles, dans 36 pays différents, ont été confirmées comme étant des flambées de choléra. Si 75% des flambées vérifiées se sont déclarées en Afrique, plusieurs pays d'Asie centrale ont également été touchés. Le taux de létalité associé à 19 flambées oscillait entre 1 et 4,9%; dans 6 flambées il oscillait entre 5 et 9,9%; dans 6 autres, entre 10 et 19,9%; et dans 1 flambée, il atteignait 40%. Dans 4 flambées seulement, le taux de létalité était inférieur au niveau de référence accepté de 1%.

Malgré les mesures déployées par de nombreux pays pour contenir la propagation du choléra, l'inquiétude est grande concernant la part croissante des populations vulnérables qui vivent dans un environnement insalubre et sont exposées au risque de flambées de choléra et d'autres maladies diarrhéiques à potentiel épidémique. L'augmentation du nombre des flambées vérifiées et les taux de létalité élevés qui sont déclarés témoignent de la nécessité de renforcer les activités de lutte anticholérique, et notamment la prévention et la préparation.

De nouvelles données factuelles ont par ailleurs été recueillies concernant la vaccination anticholérique comme outil de santé publique pour la prévention du choléra, en particulier dans les

Fig. 2 **West Africa cholera cases by country and by year, 1995–2005**
 Fig. 2 **Cas de choléra recensés en Afrique de l'ouest, par pays et par année, 1995–2005**



result, a 3-step approach is being developed to support the decision making process for using OCV in complex emergencies.

Patterns of transmission and outbreaks

Africa

The total number of cases notified in Africa increased by 31% compared with 2004; a total of 125 082 cases were reported from 31 countries. The number of deaths fell slightly to 2230, leading to an overall CFR for the continent of 1.8%. Significant cholera outbreaks affected region countries in west and central Africa and the Great Lakes region.

The western African subregion reported a total of 76 881 cases and 1295 deaths (CFR of 1.7%). The number of cases increased by 31% over the previous year and accounted for 61% of all cases reported from the African continent. Major outbreaks occurred in Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Mauritania and Senegal (Fig 2). The outbreak in Senegal, which was preceded by a small number of cases occurring during the second half of 2004, escalated during the first quarter of the year, with a weekly incidence of 2500–3000 cases during the peak at the end of March. The outbreak continued to spread throughout the year and accounted for 31 719 cases, with a CFR of 1.4%. Guinea-Bissau experienced an outbreak on an unprecedented scale, with a total of 25 111 cases, 399 deaths and a CFR of 1.6%. Mauritania and the Gambia, which had both been free of cholera for a decade, were also affected by outbreaks; 4132 cases were recorded in Mauritania and 214 in the Gambia. The number of notified cases clearly

situations de crise (voir ci-après). Une approche en 3 phases est par conséquent entrain d'être mise au point afin de définir quelles sont les mesures à suivre si l'on souhaite utiliser des vaccins anticholériques oraux lors de situations d'urgence complexes.

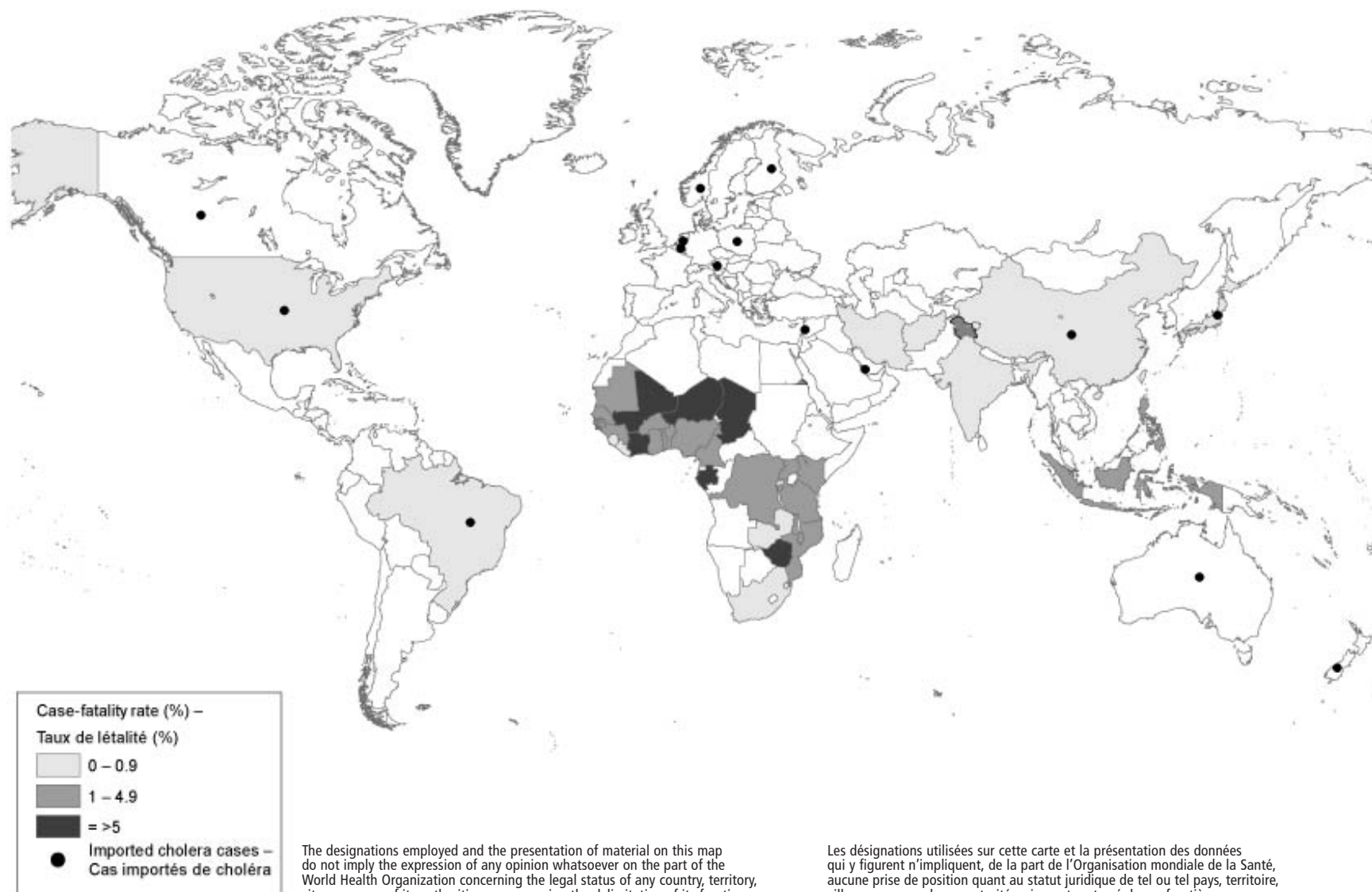
Schémas de transmission et flambées

Afrique

Le nombre total des cas pour l'Afrique a augmenté de 31% par rapport à 2004, 125 082 cas ayant été déclarés dans 31 pays. Le nombre des décès, à savoir 2230, a légèrement régressé, ramenant le taux de létalité pour l'ensemble du continent à 1,8%. D'importantes flambées de choléra ont touché l'Afrique occidentale et centrale et la région des Grands Lacs.

La sous-région de l'Afrique occidentale a signalé 76 881 cas et 1295 décès (taux de létalité de 1,7%). Le nombre des cas, de 31% supérieur à celui de l'année précédente, représentait 61% de tous les cas déclarés pour le continent africain. D'importantes flambées se sont déclarées au Ghana, en Guinée, en Guinée-Bissau, en Mauritanie et au Sénégal (Fig. 2). La flambée qui a touché le Sénégal, après qu'un petit nombre de cas ait été enregistré pendant le deuxième semestre de 2004, s'est intensifiée pendant le premier trimestre de l'année, l'incidence hebdomadaire culminant à 2500–3000 cas fin mars. La flambée a continué de progresser tout au long de l'année, le nombre des cas atteignant 31 719, avec un taux de létalité de 1,4%. La Guinée-Bissau a connu une flambée d'une ampleur sans précédent, totalisant 25 111 cas et 399 décès, avec un taux de létalité de 1,6%. La Mauritanie et la Gambie, toutes deux indemnes pendant une décennie, ont également été touchées par des flambées: 4132 cas ont été enregistrés en Mauritanie et 214 en Gambie. Le nombre des cas déclarés a nettement régressé dans des pays comme le Mali (1178

Map 1 **Countries/areas reporting cholera cases in 2005**
 Carte 1 **Pays/territoires ayant déclaré des cas de choléra en 2005**



The designations employed and the presentation of material on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

Les désignations utilisées sur cette carte et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part de l'Organisation mondiale de la Santé, aucune prise de position quant au statut juridique de tel ou tel pays, territoire, ville ou zone, ou de ses autorités, ni quant au tracé de ses frontières.

declined in countries such as Mali (1178 cases), Niger (553 cases) and Sierra Leone (6 cases). Mali had a decline of 58% and a CFR of 6.5%; Niger had a decline of 75%, with a CFR of 10%. High CFRs may be linked to the difficulty that affected populations have in accessing health care in a timely fashion.

In the central African subregion, countries that had not been affected by cholera for decades experienced significant outbreaks. Equatorial Guinea recorded a total of 6391 cases, with a low CFR of 0.5%, while Sao Tome and Principe reported 1966 cases, with a CFR of 1.7%. Cameroon and Chad had clear declines in cases, with 2847 cases occurring in Chad and 90 in Cameroon, but their CFRs were high at 3.9% for Cameroon and 15.6% for Chad. During 2004, outbreaks occurred in several Nigerian states, confirming upward trends: there were 4477 cases and 174 deaths (CFR 3.9%).

The Great Lakes region reported an increase in the number of cases in Burundi (1309) and Uganda (4924). Several outbreaks were reported from the Democratic Republic of the Congo, which notified 13 430 cases and 244 deaths, representing a 75% increase compared with 2004; the majority of cases were reported from the provinces of Kasai, Katanga and Kivu.

The incidence in the southern African subregion declined 4-fold, with a reported 8853 cases and 96 deaths. Mozambique accounted for 2226 cases compared with 20 080 in the previous year. However, the number of cases increased in Malawi (1105), South Africa (3503) and Zimbabwe (516).

No cases were reported from the Horn of Africa during 2005.

Americas

Cases were reported from only 3 countries in the Americas: Brazil, Canada and the United States. Aside from the 5 cases reported by Brazil, no information was received from Central America and South America. Canada reported 7 imported cases, and the United States reported 4 local cases linked to Hurricane Katrina as well as 8 imported cases.

Although epidemic levels have decreased greatly since cholera first appeared in the Americas in the early 1990s, strong regional commitments to continued surveillance and preparedness should be maintained. There is particular concern about the accuracy of existing surveillance systems, which take into account only laboratory confirmed cases and exclude all cases for which stool samples were not taken.

Asia

Officially notified cases from Asia increased by 18% over those notified in 2004. A total of 6824 cases and 37 deaths were reported from 9 Asian countries. The Indian subcontinent reported 46% of all cases notified from Asia, with India notifying a total of 3155 cases and 6 deaths. However, many more cases are occurring in South-East Asia: these have been reported as acute watery diarrhoea. The Philippines reported 139 cases of cholera that occurred as a result of a localized outbreak. Indonesia reported a total of 1338 cases of cholera and 19 deaths; none of the cases occurred in the areas of the country affected by the tsunami in 2004.

cas), le Niger (553 cas) et la Sierra Leone (6 cas). Au Mali, la baisse était de 58%, et le taux de létalité de 6,5%; au Niger la baisse était de 75%, et le taux de létalité de 10%. Les taux de létalité élevés peuvent être imputés à la difficulté pour les populations touchées d'accéder assez tôt à des soins de santé.

Dans la sous-région de l'Afrique centrale, les pays épargnés par le choléra depuis des décennies ont connu des flambées importantes. La Guinée équatoriale a enregistré 6391 cas, et un taux de létalité de 0,5% tandis que Sao Tomé-et-Principe a déclaré 1966 cas et un taux de létalité de 1,7%. Le nombre des cas a sensiblement reculé au Cameroun (90 cas) et au Tchad (2847 cas), mais les taux de létalité étaient élevés: 3,9% au Cameroun et 15,6% au Tchad. En 2004, des flambées ont touché plusieurs Etats du Nigeria, confirmant la tendance à la hausse: 4477 cas et 174 décès (taux de létalité de 3,9%).

La région des Grands Lacs a fait état d'une augmentation du nombre des cas au Burundi (1309) et en Ouganda (4924). Plusieurs flambées ont été signalées en République démocratique du Congo, avec 13 430 cas et 244 décès déclarés, soit une augmentation de 75% par rapport à 2004; les cas ont été signalés en majorité dans les provinces du Kasai, du Katanga et du Kivu.

L'incidence dans la sous-région de l'Afrique australe, avec 8853 cas et 96 décès, a été divisée par 4. Le Mozambique a enregistré 2226 cas, contre 20 080 l'année précédente. Le nombre des cas a cependant augmenté au Malawi (1105), en Afrique du Sud (3503) et au Zimbabwe (516).

Aucun cas n'est signalé dans la Corne de l'Afrique depuis 2005.

Amériques

Seuls 3 pays ont déclaré des cas dans les Amériques: Brésil, Canada et Etats-Unis. Hormis les 5 cas déclarés par le Brésil, aucune information n'a été reçue pour l'Amérique centrale ni pour l'Amérique du sud. Le Canada a signalé 7 cas importés et les Etats-Unis, 4 cas locaux associés à l'ouragan Katrina et 8 cas importés.

Malgré la baisse sensible des niveaux épidémiques depuis la première apparition du choléra dans les Amériques au début des années 1990, il est important que les régions s'engagent à maintenir les activités de surveillance et de préparation. L'inquiétude est vive concernant la précision des systèmes de surveillance existants, qui ne tiennent compte que des cas confirmés en laboratoire, excluant tous les cas pour lesquels des échantillons de selles n'ont pas été recueillis.

Asie

Le nombre des cas officiellement déclarés en Asie a augmenté de 18% par rapport à 2004. Neuf pays d'Asie ont déclaré au total 6824 cas et 37 décès. Avec 3155 cas et 6 décès, le sous-continent indien a signalé 46% de tous les cas déclarés en Asie. Les cas, beaucoup plus nombreux en Asie du sud-est, ont cependant été signalés comme des cas de diarrhée aqueuse aiguë. Les Philippines ont déclaré 139 cas de choléra consécutifs à une flambée localisée. L'Indonésie a fait état de 1338 cas et de 19 décès; aucun cas ne s'est déclaré dans les zones du pays touchées par le raz-de-marée en 2004.

There is heightened concern about the occurrence of an epidemic-prone diarrhoeal diseases in central Asia, of which Afghanistan has reported a total of 33 laboratory-confirmed cholera cases. Afghanistan also reported more than 150 000 cases of acute watery diarrhoea in 26 provinces: which, according to WHO case definition, are considered to be cholera. Additionally, there was a widespread outbreak of cholera in the Islamic Republic of Iran that included 1133 cases and 11 deaths. The outbreak was rapidly brought under control as a result of the country's transparent information policy and the government's efficient response.

Qatar notified 2 imported cases and Lebanon notified 1 imported case. In Japan, 43 cases were reported, of which 33 were imported.

Information about the occurrence of infection with *Vibrio cholerae* O139, which emerged in the Bay of Bengal in 1992, is available only from China. Out of 19 provinces reporting cholera cases during 2005, 15 provinces had laboratory-confirmed cases of *V. cholerae* O139, representing 35% of stool samples with laboratory-confirmed cholera. The O139 serogroup has the potential to become the cause of the next pandemic, and WHO encourages countries from South-East Asia to test for both O1 and O139 serogroups when diagnosing *V. cholerae*.

Europe

A total of 10 imported cases were notified from 6 European countries, representing a 50% decline compared with 2004. The countries that notified the cases were Austria, Belgium, Finland, the Netherlands, Norway and Poland.

Oceania

Australia reported 2 imported cases and New Zealand reported 1 imported case for the entire year.

Update: oral cholera vaccines

Background

Altogether, 3 oral cholera vaccines (OCVs) have been developed which are safe, immunogenic and effective. They have been licensed in some countries, and are used mainly by travellers. One of these vaccines has been prequalified by WHO, and recent mass vaccination campaigns conducted with WHO. Recently, new evidence was gained in using OCVs as an additional public health tool to protect vulnerable populations considered to be at high risk for cholera outbreaks.

One vaccine consists of killed whole-cell *V. cholerae* O1 with purified recombinant B-subunit of cholera toxin (WC/rBS). Field trials in Bangladesh and Peru have shown that this vaccine is safe and that after administration of 2 doses given 1 week apart it confers 85–90% protection for 6 months among all age groups. In Bangladesh, protection declined rapidly in young children after 6 months but remained at about 60% in older children and adults after 2 years. A recent re-analysis of data from the Bangladesh study suggests that the effectiveness of OCVs is greatly enhanced by herd protection. This vaccine is licensed in several countries and has been prequalified by WHO to be purchased by United Nations agencies.

L'inquiétude est grande concernant la survenue de maladies diarrhéiques à potentiel épidémique en Asie centrale, l'Afghanistan ayant déclaré 33 cas de choléra confirmés au laboratoire. L'Afghanistan a également signalé plus de 150 000 cas de diarrhée aqueuse aiguë dans 26 provinces: ces cas, selon la définition des cas établie par l'OMS, sont considérés comme des cas de choléra. Une vaste flambée de choléra s'est en outre déclarée en République islamique d'Iran, avec 1133 cas et 11 décès. La flambée a rapidement été maîtrisée sous l'effet de la politique d'information transparente du pays et de la riposte efficace du gouvernement.

Le Qatar a signalé 2 cas importés et le Liban 1 cas importé. Au Japon, sur les 43 cas déclarés, 33 étaient importés.

Toutes les données sur l'infection à *Vibrio cholerae* O139, survenue dans le Golfe du Bengale en 1992, sont communiquées par la Chine. Sur les 19 provinces ayant déclaré des cas de choléra en 2005, 15 avaient des cas de *V. cholerae* O139 confirmés au laboratoire, ce qui représente 35% des échantillons de selles pour lesquels le choléra a été confirmé au laboratoire. Le sérotype O139 pourrait être à l'origine de la prochaine pandémie, et l'OMS encourage les pays d'Asie du sud-est à rechercher les sérotypes O1 et O139 dans le dépistage de *V. cholerae*.

Europe

Six pays européens ont déclaré au total 10 cas importés, ce qui représente une baisse de 50% par rapport à 2004. Les pays qui ont déclaré des cas sont les suivants: Autriche, Belgique, Finlande, Norvège, Pays-Bas et Pologne.

Océanie

L'Australie a déclaré 2 cas importés et la Nouvelle-Zélande 1 cas importé sur toute l'année.

Mise à jour: vaccins anticholériques oraux

Généralités

Il existe 3 vaccins anticholériques oraux, dont l'innocuité, l'immunogénicité et l'efficacité sont établies. Ils ont été homologués dans certains pays et sont utilisés principalement par les voyageurs. L'un de ces vaccins a été présélectionné par l'OMS et les campagnes de vaccination de masse organisées avec le soutien de l'OMS. Récemment, de nouvelles données ont été obtenues grâce à l'utilisation de vaccins anticholériques oraux comme outil de santé publique supplémentaire afin d'aider les populations vulnérables considérées comme étant les plus exposées au risque d'une flambée de choléra.

L'un des vaccins est constitué de bactéries entières tuées (*V. cholerae* O1) et de la sous-unité B de la toxine cholérique purifiée obtenue par génie génétique (WC/rBS). Des essais cliniques réalisés au Bangladesh et au Pérou ont établi l'innocuité de ce vaccin et montré qu'après administration de 2 doses à 1 semaine d'intervalle il conférerait à tous les groupes d'âge une protection de 85-90% pendant 6 mois. Au Bangladesh, la protection a rapidement faibli au bout de 6 mois chez le jeune enfant mais elle était encore de 60% environ au bout de 2 ans chez l'enfant plus âgé et chez l'adulte. Selon une nouvelle analyse récente des données issues de l'étude du Bangladesh, la protection collective renforcerait grandement l'efficacité des vaccins anticholériques oraux. Ce vaccin est homologué dans plusieurs pays et il a été présélectionné par l'OMS en vue de son achat par les institutions des Nations Unies.

As a result of technology transfer, a variant of the WC/rBS vaccine containing no recombinant B-subunit has been produced and tested in Viet Nam. The vaccine is administered in 2 doses given 1 week apart. A field trial conducted during 1992–1993 in Viet Nam showed that it had 66% efficacy at 8 months among all age groups. The vaccine is licensed only in Viet Nam, but technology transfer to India is envisaged.

Another oral vaccine consists of an attenuated live genetically modified *V. cholerae* O1 strain (CVD 103-HgR). Placebo-controlled trials in several countries have demonstrated the safety and immunogenicity of a single dose of this vaccine. The protection efficacy of this oral vaccine has been investigated in adult volunteers in the United States: a single dose was found to confer high protection (95%) against *V. cholerae* Classical and 65% protection against *V. cholerae* El Tor following a challenge 3 months after administration. A large field trial in Indonesia has not shown that it confers convincing protection in a population exposed to cholera a long time after immunization. However, retrospective analysis of a mass vaccination campaign using the CVD 193-HgR vaccine in Micronesia in 2000 suggests that this single-dose oral cholera vaccine may have protective efficacy when used to control an ongoing outbreak and when administration is associated with standard control measures. However, the manufacturer stopped producing the vaccine in 2004 and, although licensed, it is currently unavailable.

Potential use of OCVs

The control measures usually recommended for cholera emphasize the implementation of basic sanitary and hygiene measures and are efficient when properly applied. However, these measures are often difficult to implement fully, particularly in urban slums and during crisis situations. OCVs are now being considered as complements to traditional preventive measures. Several mass vaccination campaigns using OCVs have been performed with the support of WHO. In 2000, the Federated States of Micronesia, during an ongoing outbreak in Pohnpei Island, decided to use CVD 103-HgR to limit the spread of the outbreak.

The first demonstration project using OCVs in an endemic setting was performed in Beira, Mozambique, during 2003–2004; it aimed to assess the feasibility and acceptability of the vaccine as well as vaccine coverage in an urban population exposed to yearly recurrent cholera outbreaks. The results were encouraging: in a case–control study conducted in 2004, a protective efficacy of 78% was demonstrated among vaccinated people. The study was performed in an area that has a high prevalence of infection with human immunodeficiency virus (HIV) but it was not designed specifically to determine whether the vaccine could protect HIV-positive people from cholera.

Mass vaccination campaigns using WC/rBS have been conducted in emergency settings to protect at-risk populations from potential cholera outbreaks: in 2004 in Darfur (Sudan) and in 2005 in Aceh (Indonesia). The feasibility of such campaigns was demonstrated despite extremely difficult implementation situations and high costs. But, since

A la suite de transferts de technologie, une variante du vaccin WC/rBS ne contenant pas de sous-unité B produite par génie génétique a été fabriquée et expérimentée au Viet Nam. Le vaccin est administré en 2 doses à 1 semaine d'intervalle. Un essai sur le terrain au Viet Nam en 1992–1993 a montré que son efficacité était de 66% au bout de 8 mois pour tous les groupes d'âge. Ce vaccin n'est homologué qu'au Viet Nam mais un transfert de technologie au bénéfice de l'Inde est envisagé.

Il existe un autre vaccin oral qui contient une souche de *V. cholerae* O1 atténuée, vivante et génétiquement modifiée (CVD 103-HgR). Les essais contre placebo dans plusieurs pays ont établi l'innocuité et l'immunogénicité de ce vaccin administré en dose unique. L'efficacité de la protection conférée par ce vaccin oral a été étudiée aux Etats-Unis sur des volontaires adultes et il est apparu qu'une dose unique conférerait une protection élevée (95%) contre *V. cholerae* classique et une protection de 65% contre *V. cholerae* El Tor à la suite d'une exposition d'épreuve 3 mois après l'administration du vaccin. Un essai de terrain réalisé sur une grande échelle en Indonésie n'a pas permis de mettre en évidence une protection convaincante dans une population exposée au choléra longtemps après la vaccination. L'analyse rétrospective d'une campagne de vaccination de masse utilisant le vaccin CVD 193-HgR effectuée en 2000 en Micronésie indique cependant que le vaccin anticholérique oral administré en dose unique confère une protection lors d'une flambée en cours et lorsqu'il est associé aux mesures de lutte habituelles. Le fabricant ayant arrêté la production du vaccin en 2004, celui-ci, bien qu'homologué, n'est actuellement pas disponible.

Utilisation potentielle des vaccins anticholériques oraux

Les mesures élémentaires centrées sur l'hygiène et l'assainissement habituellement recommandées contre le choléra sont efficaces lorsqu'elles sont correctement appliquées, mais il est souvent difficile de les appliquer complètement, en particulier dans les taudis urbains et dans les situations de crise. La vaccination anticholérique orale est maintenant envisagée pour compléter les mesures de prévention classiques. Plusieurs campagnes de vaccination de masse utilisant des vaccins anticholériques oraux ont été organisées avec l'appui de l'OMS. En 2000, les Etats fédérés de Micronésie, exposés à une flambée sur l'île de Pohnpei, ont décidé d'utiliser le vaccin vivant atténué CVD 103-HgR pour limiter la propagation de la flambée.

Le premier projet de démonstration utilisant les vaccins anticholériques oraux dans un site d'endémie a été mis en œuvre à Beira (Mozambique) en 2003–2004; l'objectif était d'évaluer la faisabilité et l'acceptabilité du vaccin et la couverture vaccinale dans une population urbaine exposée à des flambées annuelles. Les résultats ont été encourageants: une étude cas-témoins réalisée en 2004 a permis d'établir une efficacité protectrice de 78% chez les sujets vaccinés. L'étude a été effectuée dans une zone à forte prévalence du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) mais elle ne visait pas spécifiquement à déterminer si le vaccin pouvait protéger du choléra les personnes positives pour le VIH.

Des campagnes de vaccination de masse utilisant le vaccin WC/rBS ont été organisées dans des situations d'urgence afin de protéger les populations considérées comme étant les plus exposées à une flambée de choléra potentielle: en 2004 au Darfour (Soudan) et en 2005 à Aceh (Indonésie). La faisabilité de ces campagnes a été établie malgré l'extrême difficulté des situations et les coûts élevés.

no cases of cholera were recorded in either location after the campaigns, no claims for its efficacy could be made.

The experience gained from these interventions is encouraging. However, major challenges remain, including improving the assessment of risks, identification of target populations and logistics.

Two WHO meetings – in 1999 and 2002 – examined the potential use of OCV as a public health tool. In the light of the work accomplished since 2002, the Global Task Force on Cholera Control convened a third meeting in Cairo in December 2005 to re-examine, with a group of experts, the role that OCV might play in preventing outbreaks during crisis situations and to discuss the use of OCV in endemic settings. The meeting recommended that:

- a multidisciplinary approach should be used when OCVs are administered in emergency settings and that the prevention and control of cholera should be considered within the larger context of public health priorities in times of crisis;
- a 3-step decision-making tool should be developed and field tested to assist countries in making decisions about how to use OCV during complex emergencies;
- before OCV is used in endemic settings, further data should be collected so that a clear definition of endemicity and potential vaccination strategies can be established. Results of further studies on the vaccines are awaited.

Use of OCVs during a major natural disaster

Following the tsunami that was caused by a major earthquake on 26 December 2004, the Government of Indonesia, perceiving a risk of cholera outbreak, implemented a mass vaccination campaign among displaced people; the campaign used the 2-dose WC/rBS vaccine. Between April 2005 and August 2005, a total of 54 627 internally displaced people, out of 78 870 identified as being at risk of cholera, received the 2 doses of the vaccine necessary to ensure protective efficacy. This resulted in a vaccination coverage of approximately 69.3%. Implementation of the campaign was complicated and delayed by challenges in coordinating and planning; logistic considerations were made more difficult by a number of factors, including frequent aftershocks, security and a lack of human and material resources. The lessons learnt from this mass vaccination campaign highlighted the limitations of using a 2-dose vaccine during a crisis situation.

Editorial note

Constraints and future challenges

- There is clear trend that cholera is re-emerging in parallel with the ever-increasing proportion of vulnerable populations who live in unsanitary conditions. Cholera remains a global threat and one of the key indicators of social development. While the disease no longer poses a threat to countries where minimum standards of hygiene are met, it remains a challenge in those countries where access to safe water and adequate sanitation cannot be guaranteed for all. Almost every developing

Aucun cas de choléra n'ayant été déclaré sur ces deux sites après les campagnes, l'efficacité du vaccin n'a pu être évaluée.

L'expérience acquise à la suite de ces interventions est encourageante. Mais d'importants problèmes subsistent, et notamment l'évaluation des risques, la définition des populations cibles et les aspects logistiques.

Deux réunions de l'OMS – en 1999 et 2002 – ont porté sur l'utilisation potentielle des vaccins anticholériques oraux comme instrument de santé publique. À la lumière du travail accompli depuis 2002, le Groupe spécial mondial de lutte contre le choléra a organisé une troisième réunion au Caire en décembre 2005 pour réexaminer, avec un groupe d'experts, le rôle que pourrait jouer la vaccination anticholérique orale dans la prévention des flambées en situation de crise et pour évoquer l'utilisation de ces vaccins dans les situations d'endémie. Les experts ont recommandé ce qui suit:

- Une approche pluridisciplinaire s'impose lorsque des vaccins anticholériques oraux sont administrés dans une situation d'urgence et la prévention du choléra et la lutte anticholérique doivent être envisagées dans le contexte élargi des priorités de santé publique en temps de crise;
- Un instrument décisionnel à 3 volets devrait être conçu et expérimenté sur le terrain pour aider les pays à décider des modalités d'utilisation des vaccins anticholériques oraux dans les situations d'urgence complexes;
- Des données supplémentaires devront être recueillies avant d'utiliser des vaccins anticholériques oraux dans des situations d'endémie pour pouvoir définir clairement l'endémicité et établir des stratégies vaccinales potentielles. Les résultats d'autres études sur les vaccins sont attendus.

Exemple d'utilisation des vaccins anticholériques oraux en cas de catastrophe naturelle majeure

À la suite du raz-de-marée consécutif à un important séisme survenu le 26 décembre 2004, le Gouvernement indonésien, craignant une flambée de choléra, a organisé une campagne de vaccination de masse pour les personnes déplacées, basée sur l'administration du vaccin WC/rBS en 2 doses. Entre avril et août 2005, 54 627 personnes déplacées à l'intérieur du pays, sur les 78 870 reconnues comme exposées au risque de choléra, ont reçu les 2 doses du vaccin requises pour conférer une protection efficace. La couverture vaccinale obtenue avoisinait les 69,3%. La mise en œuvre de la campagne a été compliquée et retardée par les difficultés que posaient la coordination et la planification; les difficultés logistiques ont été accentuées par divers facteurs tels que les répliques fréquentes, les problèmes de sécurité et le déficit de ressources humaines et matérielles. Les enseignements tirés de cette campagne de vaccination de masse ont fait ressortir les limites de l'administration d'un vaccin en 2 doses dans une situation de crise.

Note de la rédaction

Contraintes et défis à venir

- Comme en témoignent clairement les données disponibles, l'augmentation constante de la proportion des populations vulnérables qui vivent dans des conditions insalubres s'accompagne d'une réémergence du choléra. Le choléra continue de menacer de nombreuses populations dans le monde et il reste l'un des indicateurs clefs du développement social. Si la maladie ne constitue plus un danger pour les pays qui bénéficient d'un minimum d'hygiène, elle pose encore un problème pour ceux qui ne peuvent garantir à tous un approvisionnement en eau

country is facing either a cholera outbreak or the threat of an epidemic.

- Current responses to cholera outbreaks are reactive, taking the form of a more or less well-organized emergency response. While this strategy may prevent deaths, it fails to prevent cases of cholera. It is important that cholera control programmes continue to incorporate medium-term and long-term prevention activities.
- Newly affected countries should ensure that their preparedness and prevention activities are strengthened and that interventions to control cholera are sustained.
- Countries are encouraged to consider the subregional context when addressing prevention, preparedness and response activities since the importance of outbreaks tends to vary over time among countries in specific subregions.
- The use of OCVs as an additional public health tool to improve control activities seems to be a promising strategy; however, their use needs to be defined further, especially in endemic settings. The pre-emptive use of OCVs during a crisis has been accepted, but this use needs to be considered in the broader context of public health priorities. Risk assessment as well as practical considerations, such as human, logistical, environmental and financial factors, remain important challenges.
- Guidelines for the production and control of cholera vaccines provide an internationally accepted method for measuring the potency of new vaccines, guaranteeing that they will elicit protective immunity in the target population.
- An efficient cholera surveillance system, as part of an integrated surveillance system that includes adequate mechanisms to allow the sharing of information on a global level, needs to be strongly encouraged, particularly for improving risk assessment for potential cholera outbreaks. A clearer understanding of the seasonality and location of outbreaks will provide guidance for improving control activities for the most vulnerable populations. An efficient system will also contribute towards the development of guidelines on the appropriate use of OCVs.
- WHO encourages countries to use the WHO case definition when reporting cholera cases in order to ensure consistency and adherence to a standard vocabulary. Reporting only laboratory-confirmed cases fails to reflect the true burden of the disease; it may also impede the implementation of effective control measures if the real extent of the problem is not recognized.
- Open and transparent information on the incidence of cholera contributes towards improving control measures and diminishing stigma. In addition to the human suffering and serious public health problems caused by cholera, it may also cause severe social and economic disruption. Furthermore, outbreaks cause panic, which may lead to inappropriate responses, such as quarantine or excessive isolation, and mass chemoprophylaxis. These responses can be avoided through the provision of adequate and timely information to policy-makers, decision-makers and the public. This should contribute to demystifying cholera for everyone, potable et un assainissement satisfaisant. La quasi-totalité des pays en développement sont aux prises avec une flambée de choléra ou sous la menace d'une épidémie.
- La riposte actuelle en cas de flambée consiste à prendre des mesures d'urgence, plus ou moins bien organisées. Si une telle stratégie peut prévenir des décès, elle n'évite pas pour autant les cas de choléra. Il est important que les programmes de lutte anticholérique continuent d'intégrer des activités de prévention à moyen et long terme.
- Les pays nouvellement touchés doivent s'employer à renforcer leurs activités de préparation et de prévention et à pérenniser les interventions de lutte anticholérique.
- Les pays sont encouragés à tenir compte du contexte sous-régional lorsqu'ils mettent en place leurs activités de prévention, de préparation et de riposte car l'importance des flambées évolue d'un pays à l'autre dans certaines sous-régions.
- La vaccination anticholérique orale en tant qu'instrument complémentaire de santé publique destiné à améliorer les activités de lutte semble être une stratégie prometteuse, qui devra toutefois, et notamment dans les situations d'endémie, être définie plus précisément. L'utilisation préventive de ces vaccins en cas de crise a été admise mais il convient de l'envisager dans le contexte élargi des priorités de santé publique. L'évaluation des risques et les considérations pratiques, comme les facteurs humains, logistiques, environnementaux et financiers, continuent de soulever d'importantes difficultés.
- Les directives applicables à la production et au contrôle des vaccins anticholériques constituent une méthode acceptée au plan international pour mesurer l'activité des nouveaux vaccins, et garantir qu'ils confèrent une immunité protectrice à la population cible.
- La mise en place d'un système efficace de surveillance du choléra dans le cadre d'un système de surveillance intégrée incluant des mécanismes qui permettent l'échange d'informations au niveau mondial doit être vivement encouragée, en particulier pour améliorer l'évaluation des risques de flambées. Mieux on connaîtra la périodicité et la localisation des flambées, plus on pourra améliorer les activités de lutte en faveur des populations les plus vulnérables. Un système efficace favorisera par ailleurs l'élaboration de directives relatives à l'utilisation appropriée des vaccins anticholériques oraux.
- Par souci d'uniformité, l'OMS encourage les pays à utiliser la définition des cas établie par l'OMS dans les déclarations des cas de choléra, et à employer la terminologie normalisée. La notification des seuls cas confirmés au laboratoire ne donne pas la mesure réelle de la charge de morbidité; la méconnaissance de l'étendue du problème peut aussi entraver l'application efficace des mesures de lutte.
- Une politique d'information sur l'incidence du choléra, fondée sur l'ouverture et la transparence, aide à améliorer les mesures de lutte et à réduire la stigmatisation. Au-delà des souffrances humaines et des graves problèmes de santé publique dus au choléra, il peut s'ensuivre de sérieux troubles sociaux et économiques. Par la panique qu'elles suscitent, les flambées peuvent conduire à l'adoption de mesures inadaptées, comme la mise en quarantaine ou un isolement excessif, et une chimioprophylaxie de masse. On évitera de telles réactions en communiquant rapidement les informations appropriées aux responsables, aux décideurs et au public. Cela devrait aider à démystifier le choléra, notamment pour les gouvernements, les autorités sanitaires,

- including governments, health authorities, the mass media and the public, leading to a more rational approach towards the disease that ensures preparedness, early detection and rapid response to outbreaks.
- Greater financial support and commitment are needed to strengthen and encourage environmental management in developing countries, in particular to improve water supplies and sanitation as well as to support research on new control and prevention strategies. Financial support is also needed to support OCV use when appropriate. ■

les médias et le public, et à rationaliser l'approche de la maladie en assurant la préparation, le dépistage précoce et une riposte rapide en cas de flambée.

- Il est important d'accroître le soutien et les engagements financiers destinés à renforcer et encourager la gestion de l'environnement dans les pays en développement, notamment pour améliorer l'approvisionnement en eau et l'assainissement et pour soutenir la recherche de nouvelles stratégies de lutte et de prévention. Un soutien financier est également nécessaire pour soutenir la vaccination anticholérique orale, le cas échéant. ■

WHO cholera information sources on the web – Sources d'information OMS électroniques sur le choléra

Guidelines – Marches à suivre

Cholera outbreak: assessing the outbreak response and improving preparedness

Flambées de choléra: Evaluation des mesures mises en œuvre en cas de flambée et amélioration de la préparation

WHO/CDS/CPE/ZFK/2004.4

http://www.who.int/topics/cholera/publications/cholera_outbreak/en/index.html (available also in Portuguese)

First steps for managing an outbreak of acute diarrhoea

Premières étapes de la prise en charge d'une flambée de diarrhée aiguë.

WHO/CDS/CSR/NCS/2003.7 Rev.1

http://www.who.int/topics/cholera/publications/first_steps/en/index.html (available also in Arabic and Portuguese)

Acute diarrhoeal diseases in complex emergencies: critical steps

Les maladies diarrhéiques aiguës dans les situations d'urgence complexes: mesures essentielles

WHO/CDS/CPE/ZFK/2004.6

http://www.who.int/topics/cholera/publications/critical_steps/en/index.html (available also in Arabic and Portuguese)

Laboratory – Laboratoire

Laboratory methods for the diagnosis of epidemic dysentery and cholera, 1999

Méthodes de laboratoire pour le diagnostic de la dysenterie épidémique et du choléra, 1999

http://www.who.int/topics/cholera/publications/WHO_CDS_CSR_EDC_99_8_EN/en/index.html

Other diarrhoeal diseases – Autres maladies diarrhéiques

Guidelines for the control of shigellosis, including epidemics due to Shigella dysenteriae type 1 ISBN: 9241592330

<http://www.who.int/topics/cholera/publications/shigellosis/en/index.html>

Antibiotics in the management of shigellosis – Traitement de la shigellose par les antibiotiques

Weekly Epidemiological Record – Relevé épidémiologique hebdomadaire, 2004, 79:355–356

<http://www.who.int/wer/2004/en/wer7939.pdf>

Antimicrobial resistance in shigellosis, cholera and campylobacteriosis

http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_CDS_CSR_DRS_2001.8.pdf

Background document: the diagnosis, treatment, and prevention of typhoid fever

http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_V&B_03.07.pdf

Vaccines – Vaccins

Cholera vaccines: WHO position paper – Vaccins anticholériques: note d'information de l'OMS

Weekly Epidemiological Record – Relevé épidémiologique hebdomadaire, 2001, 76:117–124

<http://www.who.int/docstore/wer/pdf/2001/wer7616.pdf>

Oral cholera vaccine use in complex emergencies: what next? Report of a WHO meeting. Cairo, Egypt, 14–16 December 2005

WHO/CDS/NTD/IDM/2006.2

Cholera vaccines: a new public health tool? Report of a WHO meeting. Geneva, Switzerland, 10–11 December 2002

http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_CPE_ZFK_2004.5.pdf

Potential use of oral cholera vaccines in emergency situations. Report of a WHO meeting. Geneva, Switzerland, 12–13 May 1999

http://www.who.int/topics/cholera/publications/WHO_CDS_CSR_EDC_99_4/en/index.html

Joint WHO/UNICEF statement for cholera vaccine use in tsunami-affected areas

WHO web site – Site web: <http://www.who.int/topics/cholera/>

http://www.who.int/cholera/tsunami_cholravaccine/en/index.html

Use of the two-dose oral cholera vaccine in the context of a major natural disaster. Aceh Province, Indonesia, 2005

WHO/CDS/NTD/IDM/2006.1 http://www.who.int/topics/cholera/publications/final_tsunami.pdf

Typhoid vaccines: WHO position paper – Vaccins antityphoïdiques: note d'information de l'OMS

Weekly Epidemiological Record – Relevé épidémiologique hebdomadaire, 2000, 75:257–264

<http://www.who.int/docstore/wer/pdf/2000/wer7532.pdf>

Joint WHO/UNICEF statement for typhoid vaccine use in tsunami-affected areas

http://www.who.int/cholera/tsunami_typhoidvaccine/en/index.html

Training material – Documents de formation

Epidemic diarrhoeal disease preparedness and response – Training and practice (Participant's manual), 1998

Préparation et réponse aux épidémies de maladies diarrhéiques – Formation et pratique (Manuel du participant), 1998

http://www.who.int/topics/cholera/publications/WHO EMC_DIS_97_3Rev_1/en/index.html

Epidemic diarrhoeal disease preparedness and response – Training and practice (Facilitator's guide), 1998

Préparation et réponse aux épidémies de maladies diarrhéiques – Formation et pratique (Guide du modérateur), 1998

http://www.who.int/topics/cholera/publications/WHO EMC_DIS_97_4Rev_1/en/index.html

Videos – Vidéos

Protecting ourselves and our communities from cholera, 2000

Le Choléra, comment nous en protéger et protéger notre communauté, 2000 (41 mn)

Cholera: the unnecessary disease (31 min.)

A new time for cholera (Vibrio cholerae O139) (24 min.)

Fact sheets – Aides mémoire

Cholera – Choléra

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs107/en/index.html> (English)

Epidemic dysentery – Dysenterie épidémique

Internet only – Internet seulement

Frequently asked questions and information for travellers

<http://www.who.int/topics/cholera/faq/en/index.html>

Disease outbreak news index – cholera (updated regularly – mis à jour régulièrement)

<http://www.who.int/csr/don/archive/disease/cholera/en/index.html>

Global data – Données générales

Cholera, 2004 – Choléra, 2004

Weekly Epidemiological Record – Relevé épidémiologique hebdomadaire, 2005, 80, pp. 261–268.

<http://www.who.int/topics/cholera/wer/en/index.html> (see issue no. 31 of each year – voir n° 31 de chaque année)

Global atlas of infectious diseases

<http://globalatlas.who.int/GlobalAtlas/DataQuery/default.asp>

Environment – Environnement

Cholera and other epidemic diarrhoeal diseases control – Technical cards on environmental sanitation

http://whqlibdoc.who.int/hq/1997/WHO EMC_DIS_97.6.pdf

WHO web sites on infectious diseases Sites internet de l'OMS sur les maladies infectieuses

Avian influenza	http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/index.html	Grippe aviaire
Buruli ulcer	http://www.who.int/gtb-buruli	Ulcère de Buruli
Cholera	http://www.who.int/topics/cholera/	Choléra
Deliberate use of biological and chemical agents	http://www.who.int/csr/delibepidemics/	Usage délibéré d'agents chimiques et biologiques
Dengue (DengueNet)	http://who.int/denguenet	Dengue (DengueNet)
Eradication/elimination programmes	http://www.who.int/infectious-disease-news/	Programmes d'éradication/élimination
Filariasis	http://www.filariasis.org	Filariose
Geographical information systems (GIS)	http://www.who.int/csr/mapping/	Systèmes d'information géographique
Global atlas of infectious diseases	http://globalatlas.who.int	Atlas mondial des maladies infectieuses
WHO Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN)	http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/	Réseau mondial OMS d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN)
Health topics	http://www.who.int/topics	La santé de A à Z
Influenza	http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/	Grippe
Influenza network (FluNet)	http://who.int/flunet	Réseau grippe (FluNet)
Integrated management of childhood illness	http://www.who.int/chd/	Prise en charge intégrée des maladies de l'enfance
International Health Regulations <i>International travel and health</i>	http://www.who.int/csr/ihr/en/ http://www.who.int/ith/	Règlement sanitaire international <i>Voyages internationaux et santé</i>
Intestinal parasites	http://www.who.int/wormcontrol/	Parasites intestinaux
Leishmaniasis	http://www.who.int/leishmaniasis	Leishmaniose
Leprosy	http://www.who.int/lep/	Lèpre
Lymphatic filariasis	http://www.who.int/lymphatic_filariasis/en/	Filariose lymphatique
Malaria	http://www.who.int/malaria	Paludisme
Neglected diseases	http://www.who.int/neglected_diseases/en/	Maladies négligées
Outbreaks	http://www.who.int/csr/don	Flambées d'épidémies
Poliomyelitis	http://www.who.int/gpv/	Poliomyélite
Rabies network (RABNET)	http://www.who.int/rabies	Réseau rage (RABNET)
<i>Report on infectious diseases</i>	http://www.who.int/infectious-disease-report/	<i>Rapport sur les maladies infectieuses</i>
Salmonella surveillance network	http://www.who.int/salmsurv	Réseau de surveillance de la salmonellose
Smallpox	http://www.who.int/csr/disease/smallpox/	Varirole
Schistosomiasis	http://www.schisto.org	Schistosomiase
Surveillance and response	http://www.who.int/csr/	Surveillance et action
Tropical disease research	http://www.who.int/tdr/	Recherche sur les maladies tropicales
Tuberculosis	http://www.who.int/tb/ and/et http://www.stoptb.org	Tuberculose
Vaccines	http://www.who.int/gpv/	Vaccins
<i>Weekly Epidemiological Record</i>	http://www.who.int/wer/	<i>Relevé épidémiologique hebdomadaire</i>
WHO Office in Lyon	http://www.who.int/csr/labepidemiology	Bureau de l'OMS à Lyon
WHO Pesticide Evaluation Scheme (WHOPES)	http://www.who.int/whopes	Schéma OMS d'évaluation des pesticides (WHOPES)
WHO Mediterranean Centre, Tunis	http://wmc.who.int	Centre méditerranéen de l'OMS, Tunis
Yellow fever	http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/en/index.html	Fièvre jaune

INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS / RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL

Notifications of diseases received from 28 July to 3 August 2006 / Notifications de maladies reçues du 28 juillet au 3 août 2006

Cholera / Choléra

Africa / Afrique	Cases / Deaths Cas / Décès	Cases / Deaths Cas / Décès	Cases / Deaths Cas / Décès
Côte d'Ivoire	03-23.VII 22	2	
Democratic Republic of the Congo/République Démocratique du Congo	01.III-28.VII 5537	96	
Guinea/Guinée	26.VI-09.VII 110		8