



World Health
Organization

Organisation mondiale de la Santé

Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire

1ST AUGUST 2014, 89th YEAR / 1^{ER} AOÛT 2014, 89^E ANNÉE

No. 31, 2014, 89, 345-356

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

Contents

345 Cholera, 2013

Sommaire

345 Choléra, 2013

Cholera, 2013

In 2013, 47 countries reported a total of 129 064 cases of cholera including 2102 deaths, giving a case-fatality rate (CFR) of 1.63%. This represents a decrease of 47% in the number of cases reported compared to 2012 and this is the second consecutive year in which reported cholera cases declined. The number of reporting countries in 2013 was 47 compared to 48 in 2012.

Cholera represents an estimated burden of 1.4 to 4.3 million cases, and 28 000 to 142 000 deaths per year worldwide.¹ The trends and annual figures provided in this report exclude many cases labeled "acute watery diarrhoea", notably occurring in south-eastern and central Asia (i.e. in Bangladesh and Pakistan). However, during outbreaks, many countries report as cholera cases many cases of acute watery diarrhoea which are not due to *Vibrio cholerae*. The actual numbers of cholera cases are therefore known to differ from those reported. Differences can be explained by under-reporting due to fear of negative impact on travel and trade. Limitations in surveillance systems, inconsistencies in case definitions and lack of laboratory diagnostic capacities may also contribute to under- as well as over-reporting.

Cases were reported from all regions of the world (*Map 1*), including 22 countries in Africa, 14 countries in Asia, 2 in Europe, 8 in the Americas and 1 from Oceania.

Of the 26 countries that reported deaths from cholera, 17 were from the African continent accounting for 1366 deaths (CFR, 2.43%) or 65% of the global total, while in the Americas, the Dominican Republic and Haiti reported 635 deaths (CFR, 1.04%) or 30% of the global total (*Table 1*).

CFRs <1% were reported by 4 countries and 17 countries reported a CFRs between 1% and 5%. CFRs >5% were reported in 5 African countries: the Republic of the Congo (hereafter Congo), Guinea, Mali,

Choléra, 2013

En 2013, 47 pays ont notifié un total cumulé de 129 064 cas de choléra, dont 2102 décès, soit un taux de létalité (TL) de 1,63%. Cela représente une diminution de 47% du nombre de cas notifiés par rapport à 2012 et c'est la deuxième année consécutive que le nombre de cas de choléra notifiés est en baisse. En 2013, 47 pays ont notifié des cas, contre 48 en 2012.

Le choléra représente une charge estimative de 1,4 à 4,3 millions de cas, et de 28 000 à 142 000 décès par an.¹ Les tendances et les chiffres annuels figurant dans le présent rapport ne tiennent pas compte de nombreux cas qualifiés de «diarrhée aqueuse aiguë», survenant notamment en Asie centrale et du Sud Est (comme par exemple au Bangladesh et au Pakistan). Toutefois, au cours des flambées, de nombreux pays notifient comme cas de choléra de nombreux cas de diarrhée aqueuse aiguë qui ne sont pas dus à *Vibrio cholerae*. Les nombres réels de cas de choléra diffèrent donc des nombres notifiés. Les différences peuvent s'expliquer par une sous-notification due à la crainte de générer un impact négatif sur les voyages et les échanges commerciaux. Les limites des systèmes de surveillance, les incohérences dans les définitions des cas et le manque de moyens de laboratoire peuvent aussi contribuer à une sous-notification comme à une surnotification.

Des cas ont été signalés dans toutes les régions du monde (*Carte 1*), dont 22 pays en Afrique, 14 pays en Asie, 2 en Europe, 8 dans les Amériques et 1 en Océanie.

Sur les 26 pays qui ont notifié des décès par choléra, 17 étaient situés sur le continent africain, représentant 1366 décès (TL, 2,43%), ou 65% du total mondial, tandis que, dans les Amériques, la République dominicaine et Haïti ont notifié 635 décès (TL, 1,04%) ou 30% du total mondial (*Tableau 1*).

Des TL <1% ont été signalés par 4 pays et 17 autres ont signalé des TL allant de 1% à 5%. Des TL >5% ont été signalés dans 5 pays d'Afrique: la Guinée, le Mali, la République du Congo (par la suite dans le texte, Congo), la

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel
Sw. fr. / Fr. s. 346.–

08.2014
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

¹ Ali M, Lopez AL, You YA, et al. The global burden of cholera. *Bull World Health Organisation* 2012; 90: 209–18A.

¹ Ali M, Lopez AL, You YA, et al. The global burden of cholera. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, 2012; 90: 209-18A.

Map 1 **Countries reporting cholera deaths in 2013**
 Carte 1 **Pays ayant déclaré des décès dus au choléra en 2013**



The boundaries and names shown and the designations used 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. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement. – Les limites et appellations figurant sur cette carte ou les désignations employées n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

Source: World Health Organization/ Department of Control of Epidemic Diseases – Organisation mondiale de la santé / Département de lutte contre les maladies épidémique

Map: Health Statistics and Information Systems (HSI) unit – Carte: Unité Statistiques sanitaires et systèmes d'information (HSI)

© WHO 2014. All rights reserved – © OMS 2014. Tous droits réservés

Table 1 **Number of cholera cases and deaths reported to WHO, and case-fatality rate (CFR), 2013**
Tableau 1 **Nombre de cas de choléra et de décès signalés à l'OMS, et taux de létalité (TL), 2013**

Region – Région	Country – Pays	Total no. of cases (including imported cases/deaths) – Nombre total de cas (incluant cas importés et décès)	No. of imported cases – Nombre de cas importés	No. of deaths – Nombre de décès	CFR % – TL (%)
Africa – Afrique	Angola	6 655		86	1.29
	Benin – Bénin	528		6	1.14
	Burundi	1 557		17	1.09
	Democratic Republic of the Congo – République Démocratique du Congo	26 944		491	1.82
	Congo	1 624		221	13.61
	Côte d'Ivoire	56		2	3.57
	Cameroon – Cameroun	29			
	Ghana	50			
	Guinea – Guinée	319		32	10.03
	Guinea-Bissau – Guinée-Bissau	969		28	2.89
	Liberia – Libéria	92			
	Mali	23		2	8.70
	Mozambique	1 869		19	1.02
	Namibia – Namibie	3			
	Niger	585		13	2.22
	Nigeria – Nigéria	6 600		229	3.47
	Sierra Leone	377		32	8.49
	Somalia – Somalie	6 864		140	2.04
	Togo	166		4	2.41
	United Republic of Tanzania – République-Unie de Tanzanie	270		17	6.30
	Uganda – Ouganda	748		27	3.61
	South Africa – Afrique du Sud	1			
	Total	56 329		1 366	2.43
Asia – Asie	Afghanistan	3 957		14	0.35
	China – Chine	53	2	1	1.89
	India – Inde	6 008		54	0.90
	Iraq	1			
	Iran (Islamic Republic of) – Iran (République islamique d')	256	211	7	2.73
	Israel – Israël	1	1		
	Japan – Japon	8	3		
	Malaysia – Malaisie	171	77	1	0.58
	Myanmar	33			
	Philippines	6			
	Pakistan	1 069		23	2.15
	Republic of Korea – République de Corée	3	3		
	Singapore – Singapour	2	2		
	Thailand – Thaïlande	8			
	Total	11 576	299	100	0.86

Table 1 (Continued)
Tableau 1 (Suite)

Region – Région	Country – Pays	Total no. of cases (including imported cases/deaths) – Nombre total de cas (incluant cas importés et décès)	No. of imported cases – Nombre de cas importés	No. of deaths – Nombre de décès	CFR % – TL (%)
Europe	Italy – Italie	1	1		
	United Kingdom – Royaume-Uni	6	6		
	Total	7	7		
Americas – Amériques	Canada	1	1		
	Chile	2	2		
	Cuba	181			
	Dominican Republic – République Dominicaine	1 954		42	2.15
	Haiti – Haïti	58 809		593	1.01
	Mexico – Mexique	187		1	0.53
	United States of America – Etats-Unis d'Amérique	14	12		
	Venezuela (Bolivarian Republic of) – Venezuela (République bolivarienne du)	4	4		
	Total	61 152	19	636	1.04
Oceania – Océanie	Australia – Australie	3	2		
	Total	3	2		
Grand Total		129 064	325	2 102	1.63

Sierra Leone and the United Republic of Tanzania (URT) (Table 1).

Imported cases were reported from the Americas, Asia, Europe and Oceania (Figure 1, Map 1, Table 1).

In 2013, 47.3% of all reported cases (60 763) originated from the ongoing outbreak in Haiti and the Dominican Republic which started at the end of October 2010. A total of 56 329 cases were reported from Africa, a 52% decrease compared with 2012 (117 570 cases). In 2013, cases from Africa represented 43.6% of the total, a low proportion compared with the high 93%–98% of total cases reported during the 2001–2009 period. This reduced proportion of African cases has been observed since 2010 and is linked to a significant decline in cases from this continent since 2011 as well as the still ongoing outbreak in Hispaniola.

The Asian continent reported an increase of 57% compared to 2012 (7367) with 11 576 cases reported representing 9% of the total.

Important efforts have been made by countries to prevent and respond to cholera outbreaks but many concerns remain about the high proportion of people living in unsanitary conditions (an estimated 2.5 billion people still live without improved sanitation)² who are at risk of cholera and other diarrhoeal diseases. There

République Unie de Tanzanie (RUT) et la Sierra-Leone (Tableau 1).

Des cas importés ont été signalés dans les Amériques, en Asie, en Europe et en Océanie (Figure 1, Carte 1, Tableau 1).

En 2013, 47,3% des cas notifiés (60 763) avaient pour origine une flambée en cours en Haïti et en République dominicaine, ayant débuté fin octobre 2010. Un total de 56 329 cas ont été signalés en Afrique, soit une baisse de 52% par rapport à 2012 (117 570 cas). En 2013, les cas notifiés en Afrique ont représenté 43,6% du total, soit une faible proportion par rapport au pourcentage de 93% à 98% du total des cas signalés pendant la période 2001–2009. Cette moindre proportion de cas en Afrique est observée depuis 2010 et est liée à une baisse importante du nombre de cas sur ce continent depuis 2011 ainsi qu'à la flambée qui se poursuit sur l'île d'Hispaniola.

Le continent asiatique a signalé une augmentation de 57% par rapport à 2012 (7367) avec 11 603 cas notifiés, représentant 9% du total.

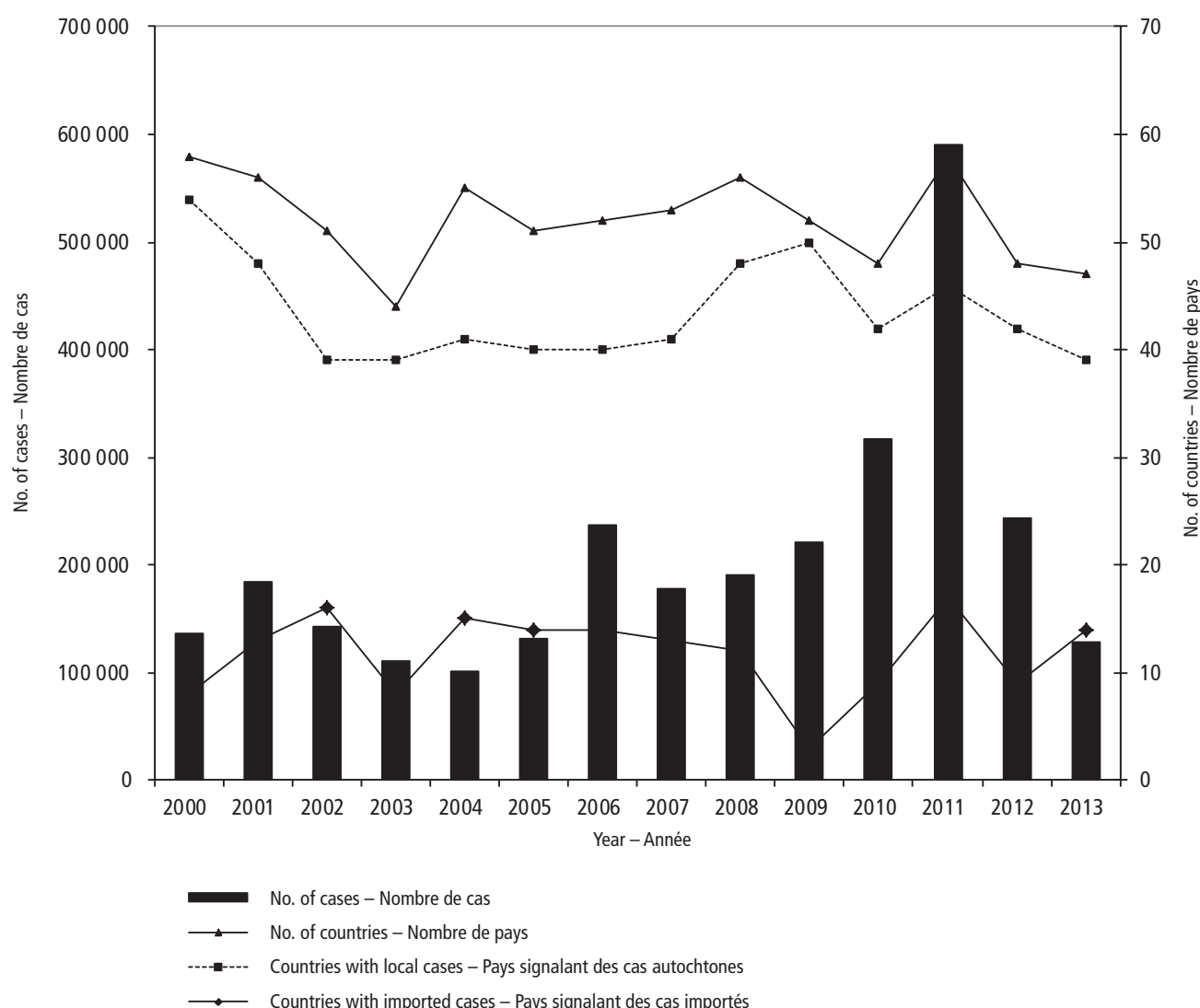
Les pays ont fait des efforts importants pour prévenir les épidémies de choléra et y réagir, mais de nombreuses préoccupations subsistent en raison de la forte proportion de personnes vivant dans des conditions insalubres (on estime que 2,5 milliards de personnes sont encore dépourvues de systèmes d'assainissement améliorés)² et exposées au choléra et autres maladies

² Progress on drinking-water and sanitation: 2012 update. Geneva, World Health organization/UNICEF Joint Monitoring Programme on Water Supply and Sanitation, 2012. Available from http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789280646320_eng_full_text.pdf, accessed July 2014.

² Progrès en matière d'alimentation en eau et d'assainissement: rapport 2012. Genève, Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement, 2012. Disponible à l'adresse http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789280646320_eng_full_text.pdf, consulté en juillet 2014.

Figure 1 **Countries/areas reporting cholera and cases reported by year 2000–2013**

Figure 1 **Pays/Territoires ayant déclaré des cas de choléra et nombre de cas déclarés par année 2000–2013**



is a need to scale up prevention measures in order to avert cholera and other water borne diseases by expanding access to improved sources of drinking-water² and improved sanitation, and by working with communities to encourage behavioral change to reduce the risks of infection.

In 2012, a technical working group took an important step in the direction of coordinated global cholera management by recommending the creation of a stockpile of 2 million doses of oral cholera vaccine (OCV) for use in emergencies,³ following the adoption in 2011 of resolution WHA 64.15 by the 64th World Health Assembly. Such a stockpile improved the rapid access to OCVs for countries that may benefit from their use in cholera control.

diarrhétiques. Il convient d'étendre les mesures de prévention afin d'éviter le choléra et les autres maladies d'origine hydrique en élargissant l'accès à des sources améliorées d'eau potable² et à un assainissement amélioré, et en travaillant avec les communautés afin d'encourager des changements de comportements pour diminuer les risques d'infection.

En 2012, un groupe de travail technique a franchi un pas important sur la voie d'une gestion mondiale coordonnée du choléra en recommandant la création d'un stock mondial de 2 millions de doses de vaccin anticholérique oral (VCO) à utiliser dans les situations d'urgence,³ suite à l'adoption en 2011 de la résolution WHA64.15 par la 64^e Assemblée mondiale de la Santé. Un tel stock a amélioré l'accès immédiat aux VCO pour les pays susceptibles d'en bénéficier pour maîtriser le choléra.

³ Meeting report of the WHO Technical Working Group on creation of an oral cholera vaccine stockpile, Geneva, 26–27 April 2012. Available from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75240/1/WHO_HSE_PED_2012_2_eng.pdf, accessed July 2014.

³ Meeting report of the WHO Technical Working Group on creation of an oral cholera vaccine stockpile, Geneva, 26–27 April 2012. Disponible uniquement en anglais sur http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75240/1/WHO_HSE_PED_2012_2_eng.pdf, consulté en juillet 2014.

OCVs have proven to be safe and effective and are now considered to be part of a comprehensive and multidisciplinary approach to prevention of cholera and response to outbreaks.

Patterns of transmission and outbreaks

Africa

In 2013, 22 countries from the African continent reported a total of 56 329 cases, including 1367 deaths (CFR, 2.43%) (*Table 1*). Compared with 2012, the number of cases reported from Africa decreased by 52%, to a level similar to that reported in 2005 (*Figure 2*). Four countries – Angola (6655 cases, 86 deaths), Democratic Republic of the Congo (DRC) (26 944 cases, 491 deaths), Nigeria (6600 cases, 229 deaths) and Somalia (6864 cases, 140 deaths) – accounted for 47 063 cases or 83% of cases reported from the continent (*Map 1*).

West Africa. When compared to 2012, the number of cases reported from West Africa showed an important decrease of 80% (from 50 663 to 9765). Only Nigeria and Togo reported more cases than in 2012. In Togo, 166 cases including 4 deaths (CFR, 2.41%) were reported from August to December in 2 areas: Lomé and Sokode. In Nigeria, an upsurge of cholera cases was reported in September 2013, by the Federal Ministry of Health and continued throughout December 2013; a total of 6600 cholera cases including 229 deaths (CFR, 3.47%) were reported from 94 local government areas in 20 States. Overall, the CFR in West Africa increased from 1.44% to 3.26%. Guinea and Mali reported respectively CFRs of 10% (319 cases, 32 deaths) and 8.7% (23 cases, 2 deaths).

Central Africa. In the region of Central Africa, cholera incidence remained stable in terms of cases reported (36 665 in 2012 and 36 809 in 2013). Several countries such as Angola, Burundi and Congo experienced important outbreaks but in DRC there was a decrease from 33 661 to 26 944 cases reported.

Angola reported 6655 cases including 86 deaths (CFR, 1.29%) affecting 10 out of 17 provinces. The province of Cunene on the border with Namibia was the most affected area. Burundi reported an outbreak of cholera along the border with DRC and URT. A total of 1557 cases including 17 deaths (CFR, 1.09%) were reported from 12 districts. The cholera epidemic in Congo affected the port city of Pointe Noire. A total of 1624 cases and 221 deaths were reported resulting in a CFR of 13.6%. The outbreak started in November 2012 and was exacerbated in March 2013, following heavy rainfalls which led to flooding.

The cases reported from DRC in 2013 occurred mainly along the borders with Burundi, Congo, Rwanda, Uganda, URT and Zambia. A similar situation was observed in 2012, highlighting the pattern of cross-border transmission of *V. cholerae*.

South-East Africa. In the region of South-East Africa there was a 68% decrease in reported cases (from 30 243 in 2012 to 9755 in 2013); 89% of the cases were reported from Mozambique and Somalia (8733).

It is notable that the Lake Chad area, which is regularly affected by cholera, did not experience any major outbreak in 2013.

Les VCO se sont avérés sûrs et efficaces et sont désormais considérés comme faisant partie d'une approche complète et multidisciplinaire pour prévenir le choléra et faire face aux flambées.

Schémas de transmission et flambées

Afrique

En 2013, 22 pays du continent africain ont notifié au total 56 329 cas, dont 1367 décès (TL, 2,43%), (*Tableau 1*). Par rapport à 2012, le nombre de cas notifiés par l'Afrique a diminué de 52%, tombant à un niveau comparable à celui notifié en 2005 (*Figure 2*). Quatre pays – l'Angola (6655 cas, 86 décès), le Nigéria (6600 cas, 229 décès), la République démocratique du Congo [RDC] (26 944 cas, 491 décès) et la Somalie (6864 cas, 140 décès) – ont représenté 47 063 cas, soit 83% des cas notifiés par le continent (*Carte 1*).

Afrique de l'Ouest. Par rapport à 2012, le nombre de cas notifiés par l'Afrique de l'Ouest a accusé une baisse importante de 80% (passant de 50 663 à 9765). Seuls le Nigéria et le Togo ont signalé davantage de cas qu'en 2012. Au Togo, 166 cas dont 4 décès (TL, 2,41%) ont été notifiés entre août et décembre dans 2 régions: Lomé et Sokode. Au Nigéria, une résurgence des cas de choléra a été signalée en septembre 2013 par le Ministère fédéral de la Santé et s'est poursuivie tout au long de décembre 2013. Au total, 6600 cas de choléra, dont 229 décès (TL, 3,47%) ont été notifiés par 94 *local government areas* dans 20 États. D'une manière générale, le TL en Afrique de l'Ouest a augmenté, passant de 1,44% à 3,26%. La Guinée et le Mali ont notifié des TL de respectivement 10% (319 cas, 32 décès) et 8,7% (23 cas, 2 décès).

Afrique centrale. Le nombre de cas notifiés en Afrique centrale est resté stable (36 665 en 2012 à 36 809 en 2013). Plusieurs pays comme l'Angola, le Burundi et le Congo ont connu d'importantes flambées, mais la RDC a enregistré une diminution importante, avec 26 944 cas notifiés en 2013 contre 33 661 en 2012.

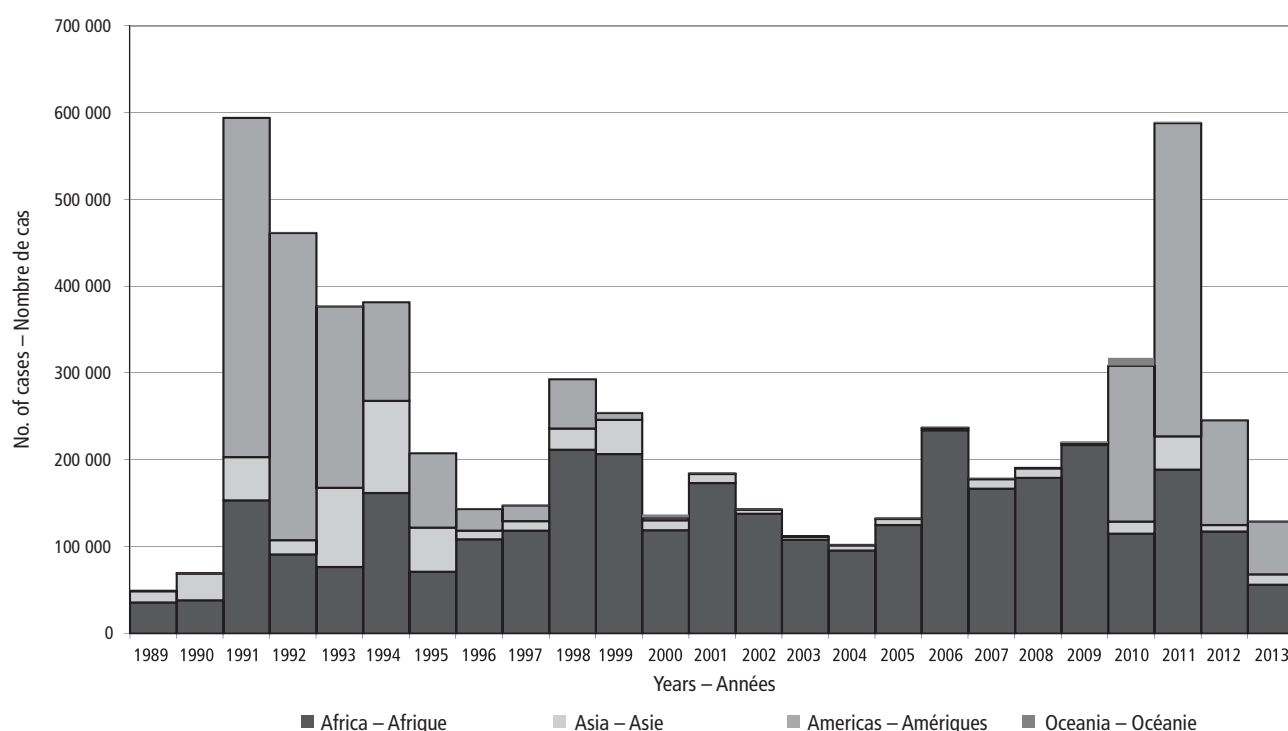
L'Angola a notifié 6655 cas, dont 86 décès (TL, 1,29%) et 10 provinces sur 17 ont été touchées. La province de Cunene à la frontière avec la Namibie a été la plus touchée. Le Burundi a signalé une flambée de choléra le long de la frontière avec la RDC et la RUT. Au total, 1557 cas – dont 17 décès (TL, 1,09%) – ont été signalés par 12 districts. L'épidémie de choléra au Congo a touché la ville portuaire de Pointe Noire. Un total de 1624 cas dont 221 décès ont été signalés, soit un TL de 13,6%. La flambée avait commencé en novembre 2012 et s'est aggravée en mars 2013, suite à de fortes chutes de pluie ayant provoqué des inondations.

Les cas signalés par la RDC en 2013 se sont principalement produits le long des frontières avec le Burundi, le Congo, l'Ouganda, la RUT, le Rwanda et la Zambie. Une situation similaire a été observée en 2012, ce qui met en lumière un schéma de transmission transfrontières de *V. cholerae*.

Afrique du Sud-Est. En Afrique du Sud-Est, il y a eu une diminution de 68% du nombre de cas notifiés (de 30 243 en 2012 à 9755 en 2013); 89% des cas ont été signalés par le Mozambique et la Somalie (8733).

Il est important de noter que la région du lac Tchad, régulièrement touchée par le choléra, n'a pas connu de flambée majeure en 2013.

Figure 2 **Cholera cases reported to WHO by year and by continent 1989–2013**
Figure 2 **Cas de choléra déclarés à l'OMS par année et par continent 1989–2013**



The Americas

In 2013, 5 countries reported indigenous cases of cholera: Cuba, the Dominican Republic, Haiti, Mexico and the United States of America (USA). Imported cases were reported in the Bolivarian Republic of Venezuela, Canada, Chile and the USA.

An outbreak in Cuba started in July 2012, and in 2013 the country reported 181 cases with no deaths in the provinces of La Havana, Santiago del Cuba and Camagüey. No new cases have been reported from Cuba since 24 August 2013. This was the first cholera outbreak reported in Cuba since the middle of the 19th century.

The Dominican Republic reported 1954 cases in 2013, which is a 75% decrease compared to 2012 (7919 cases). While 31 of the 32 provinces reported cases, 8 of the provinces accounted for 80% of the cases registered in 2013, namely Altigracia, Azua, Boaruco, La Vega, San Cristóbal, San Pedro de Macoris, Santiago and Santo Domingo. The TL in 2013 has been higher at 2.15% compared to 2012 (0.8%) and 2011 (1.7%).

In Haiti, since the beginning of the epidemic (October 2010) and until December 2013, there have been 696 794 cholera cases, of which 389 903 were hospitalized (56%) and 8531 died (CFR, 1.22%). The CFR ranged from 4.4%, in the department of Sud Est to 0.6%, in Port-au-Prince. During 2013, 58 809 cases including 593 deaths were reported (CFR, 1%) which is a 47% decrease compared to the cases reported in 2012 (112 076). Four departments (Artibonite, Centre, Nord and Ouest) have reported 52% of the total registered cases in 2013.

From early September to the end of December 2013, Mexico reported 187 confirmed cases of infection with *V. cholerae* O1, including 1 death (CFR, 0.53%). Of these

Amériques

En 2013, 5 pays ont notifié des cas autochtones de choléra: Cuba, les États Unis (USA), Haïti, le Mexique et la République dominicaine. Des cas importés ont été signalés au Canada, au Chili, en République bolivarienne du Venezuela et aux USA.

Une flambée a débuté à Cuba en juillet 2012 et, en 2013, le pays a notifié 181 cas mais aucun décès dans les provinces de la Havane, Santiago de Cuba et Camagüey. Aucun nouveau cas n'a été signalé à Cuba depuis le 24 août 2013. Il s'agissait la première flambée de choléra notifiée à Cuba depuis le milieu du 19^e siècle.

La République dominicaine a notifié 1954 cas en 2013, soit une diminution de 75% par rapport à 2012 (7919 cas). Si 31 des 32 provinces ont signalé des cas, 8 seulement représentent 80% des cas enregistrés en 2013, à savoir: Altigracia, Azua, Boaruco, La Vega, San Cristóbal, San Pedro de Macoris, Santiago et Santo Domingo. Le TL en 2013 (2,15%) a été supérieur à ceux de 2012 (0,8%) et de 2011 (1,7%).

En Haïti, depuis le début de l'épidémie (octobre 2010) et jusqu'en décembre 2013, on a enregistré 696 794 cas de choléra parmi lesquels 389 903 sujets ont été hospitalisés (56%) et 8531 sont décédés (TL, 1,22%). Les TL se sont étalés entre 0,6% à Port-au-Prince et 4,4% dans le département du sud-est. En 2013, 58 809 cas – dont 593 décès – ont été notifiés (TL, 1%), soit une diminution de 47% par rapport au nombre de cas notifiés en 2012 (112 076). Quatre départements (Artibonite, Centre, Nord et Ouest) ont signalé 52% du total de cas enregistrés en 2013.

Entre début septembre et fin décembre 2013, le Mexique a notifié 187 cas confirmés d'infection par *V. cholerae* O1, dont 1 décès (TL, 0,53%). Sur ces cas, 3 étaient des habitants du District fédé-

cases, 3 were from the Federal District, 160 from Hidalgo State, 9 from Mexico State, 2 from San Luis Potosi State and 13 from Veracruz State.

With the introduction of *V. cholerae* into the Caribbean, it is important that countries in the Americas continue to ensure strengthened cholera surveillance to detect cases early, allowing timely triggering of control measures.

Asia

During 2013, a total of 11 576 cases – including 100 deaths – were reported by 14 countries (CFR, 0.86%). This represents a 57% increase in reported cases compared to 2012 (Figure 2, Table 1).

A total of 3957 cases – including 14 deaths – (CFR, 0.35%) were reported from Afghanistan mainly affecting the Badakhshan province located in the North Eastern part of the country. Cases were also reported from Injil district in Herat province.

Cases were reported in India (6008) from 15 States (out of 29); 51% of the cases were reported from West Bengal, which borders Bangladesh.

Thailand reported 8 cholera cases of which 2 were of serotype Inaba, 4 of serotype Ogawa and 1 of serotype Hikojima. These sporadic cases were reported from the Northeast and South regions.

The reported number of cases from Asia contrasts with the large number of cases of acute watery diarrhoea, of which a significant proportion are caused by *V. cholerae*. In particular, >2 million cases of acute watery diarrhoea are registered in Bangladesh every year of which probably 22% are caused by *V. cholerae*.⁴

Europe

Imported cholera cases were reported from 2 European countries: 1 in Italy (imported from Cuba) and 6 in the United Kingdom.

Oceania

Australia reported 3 cases of which 2 were imported.

Support to countries

WHO together with partners provided support to Ministries of Health and countries affected by cholera in helping them to implement preparedness and response activities.

Meetings to increase awareness on the use of OCV and the role they can play in cholera control for epidemic and endemic situations have been organized by the WHO Regional Offices for Africa and Eastern Mediterranean.

Surveillance

Under the International Health Regulations (2005) notification of all cases of cholera is no longer mandatory. However public health events involving cholera must always be assessed against the criteria provided in the regulations to determine whether there is a need for official notification. Local capacities for improving diagnosis, and for collecting, compiling and analysing data, need to be strengthened so that vulnerable populations living in high-risk areas may be identified in

ral, 160 de l'État d'Hidalgo, 9 de l'État de Mexico, 2 de l'État de San Luis Potosi et 13 de l'État de Veracruz.

Avec l'introduction de *V. cholerae* dans les Caraïbes, il est important que les pays des Amériques continuent à assurer une surveillance renforcée du choléra afin de détecter rapidement des cas, pour permettre de déclencher rapidement des mesures de lutte.

Asie

En 2013, un total de 11 576 cas – dont 100 décès – ont été notifiés par 14 pays (TL, 0,86%). Cela représente une augmentation de 57% du nombre de cas notifiés comparé à 2012 (Figure 2, Tableau 1).

Un total de 3957 cas – dont 14 décès – (TL, 0,35%) ont été notifiés par l'Afghanistan, surtout dans la province du Badakhshan, située au nord-est du pays. Des cas ont également été signalés dans le district d'Injil dans la province de Herat.

Des cas ont été signalés en Inde (6008) par 15 États (sur 29); 51% des cas ont été signalés par le Bengale-Occidental, qui borde le Bangladesh.

La Thaïlande a notifié 8 cas de choléra, dont 2 dus au sérotype Inaba, 4 au sérotype Ogawa et 1 au sérotype Hikojima. Deux cas isolés ont été signalés dans les régions nord-est et sud.

Le nombre de cas notifiés en Asie contraste avec le nombre important de cas de diarrhée aqueuse aiguë, dont une forte proportion est due à *V. cholerae*. En particulier, >2 millions de cas de diarrhée aqueuse aiguë sont enregistrés au Bangladesh chaque année, dont probablement 22% sont dus à *V. cholerae*.⁴

Europe

Des cas de choléra importés ont été signalés dans 2 pays d'Europe: 1 en Italie (importé de Cuba) et 6 au Royaume-Uni.

Océanie

L'Australie a signalé 3 cas, dont 2 importés.

Soutien aux pays

Avec ses partenaires, l'OMS a fourni un soutien aux ministères de la santé et aux pays touchés par le choléra et les aide à mettre en œuvre des mesures de préparation et de riposte.

Les Bureaux régionaux OMS pour l'Afrique et la Méditerranée orientale ont organisé des réunions afin de sensibiliser davantage à l'utilisation des VCO et au rôle qu'ils peuvent jouer dans la lutte contre le choléra en situation d'épidémie ou d'endémie.

Surveillance

Dans le cadre du Règlement sanitaire international (2005), la notification officielle de tous les cas de choléra n'est plus obligatoire, mais les événements de santé publique impliquant le choléra doivent toujours être évalués selon les critères prévus par le Règlement pour déterminer la nécessité d'une déclaration officielle. Il faut renforcer les capacités locales pour améliorer le diagnostic, la collecte, la compilation et l'analyse des données, de façon à pouvoir recenser les populations vulnérables vivant dans des zones à haut risque et les faire bénéficier

⁴ Ali M, Lopez AL, You YA, et al. The global burden of cholera. *Bull World Health Organisation* 2012; 90: 209–18A.

⁴ Ali M, Lopez AL, You YA, et al. The global burden of cholera. *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, 2012; 90: 209–18A.

order to benefit from comprehensive control activities. Cholera surveillance should be part of an integrated disease surveillance system that includes feedback at the local level and information-sharing at the global level.

International travel and trade

Experience shows that quarantine and embargoes on the movement of people and goods are unnecessary and ineffective in controlling the spread of cholera. Import restrictions on food produced under good manufacturing practices, based solely on the fact that cholera is epidemic or endemic in a country, are not justified.

Countries neighbouring cholera-affected areas are encouraged to strengthen their own disease surveillance and national preparedness to rapidly detect and respond to outbreaks should cholera spread across borders. Information should be provided to travellers and the community about the potential risks of cholera, its symptoms, precautions to avoid the disease, and when and where to report cases.

Today, no country requires proof of cholera vaccination as a condition for entry, and the international certificate of vaccination or prophylaxis no longer includes a specific space for this.⁵

WHO does not advise that travellers from cholera-affected areas be routinely screened or quarantined.

WHO does not advise a requirement for prophylactic administration of antibiotics, or proof of their administration, for travellers coming from or going to a country affected by cholera.

Variation in strains

V. cholerae O139, which emerged in the Bay of Bengal in 1992, has so far been confined to South-East Asia. During 2013, only China reported cases due to O139 strains. Among the 49 laboratory-confirmed cases in China, 37 were O139 serogroup and 12 were O1. Countries are encouraged to test for both serogroups O1 and O139 when diagnosing *V. cholerae* infection.

Recently newly evolved strains have been reported from several parts of the world. These variant El Tor strains express the toxin produced by classical strains, and appear to be more virulent. These strains were first identified in Bangladesh and have since been reported from several African countries, from Asia and from Hispaniola; they cause more severe episodes of cholera and are associated with higher CFRs.⁶

Multidrug-resistance strains have recently been isolated in Bangladesh.⁷ Strains have been isolated from patients hospitalized in Dhaka; these patients had longer hospital stays, presented with excess purging and required more intravenous fluids.

Molecular epidemiology, continuous monitoring of antimicrobial susceptibility, and strain-tracking are im-

d'activités de lutte complètes. La surveillance du choléra devrait faire partie d'un système intégré de surveillance de la maladie prévoyant le retour d'informations au niveau local et des échanges à l'échelle mondiale.

Voyages et échanges commerciaux internationaux

L'expérience a montré que les quarantaines et les embargos entravant la circulation des personnes et des biens sont des mesures inutiles et inefficaces pour endiguer la propagation du choléra. Les restrictions à l'importation de denrées produites en respectant les bonnes pratiques de fabrication fondées sur le seul fait que le choléra est épidémique ou endémique dans un pays ne se justifient pas.

Les pays limitrophes de zones touchées par le choléra sont invités à renforcer leur propre système de surveillance et leur préparation nationale pour détecter rapidement les flambées et y répondre si le choléra venait à se propager au-delà des frontières. Il convient d'informer les voyageurs et les communautés des risques potentiels, des symptômes, des précautions à prendre pour éviter le choléra et des modalités de notification, c'est-à-dire quand et où signaler les cas.

De nos jours, aucun pays n'exige plus d'attestation de vaccination anticholérique à l'entrée sur son territoire, et le certificat international de vaccination ou l'attestation de prophylaxie ne comporte plus d'espace réservé à cet effet.⁵

L'OMS ne préconise plus le dépistage ou la quarantaine systématique pour les voyageurs en provenance de zones touchées par le choléra.

L'OMS ne recommande pas d'exiger l'administration prophylactique d'antibiotiques, ou l'attestation de cette prophylaxie, pour les voyageurs en provenance ou à destination d'un pays touché par le choléra.

Variations dans les souches

V. cholerae O139, qui est apparue dans le Golfe du Bengale en 1992, a jusqu'ici été confinée à l'Asie du Sud Est. En 2013, seule la Chine a signalé des cas dus à des souches O139. Sur les 49 cas confirmés en laboratoire en Chine, 37 appartenaient au séro-groupe O139 et 12 au séro-groupe O. Les pays sont encouragés à rechercher à la fois les sérogroupes O1 et O139 lors du diagnostic de l'infection à *V. cholerae*.

Des souches d'évolution récente ont été signalées dernièrement dans différentes parties du monde. Ces souches variantes El Tor expriment la toxine produite par les souches classiques mais paraissent plus virulentes. Elles ont d'abord été identifiées au Bangladesh et ont depuis été signalées dans plusieurs pays d'Afrique, en Asie et sur l'île d'Hispaniola; elles sont associées à des épisodes plus sévères de choléra et à des TL plus élevés.⁶

Une polypharmacorésistance est apparue ces dernières années au Bangladesh.⁷ Des souches ont été isolées chez des patients hospitalisés à Dhaka; ces patients ont été hospitalisés plus longtemps et ont présenté des pertes hydriques plus profuses obligeant à augmenter le volume des solutions perfusées en intraveineuse.

L'épidémiologie moléculaire, la surveillance continue de la sensibilité aux antimicrobiens et le traçage des souches sont

⁵ WHO statement relating to international travel and trade to and from countries experiencing outbreaks of cholera. Geneva, World Health Organization, 2010. (<http://www.who.int/cholera/technical/prevention/cholera-travel-and-trade-advice231110.pdf>, accessed July 2013)

⁶ Siddique AK et al. El Tor cholera with severe disease: a new threat to Asia and beyond. *Epidemiology and Infection*, 2010; 138:347–352.

⁵ WHO statement relating to international travel and trade to and from countries experiencing outbreaks of cholera. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010 (<http://www.who.int/cholera/technical/prevention/cholera-travel-and-trade-advice231110.pdf>, consulté en juillet 2013).

⁶ Siddique AK et al. El Tor cholera with severe disease: a new threat to Asia and beyond. *Epidemiology and Infection*, 2010; 138:347–352.

portant tools for obtaining data to guide the adaptation of policies for cholera control at national and global levels.

Update: oral cholera vaccines

Background

Currently there are 2 WHO pre-qualified OCVs (Dukoral and Shanchol). Both vaccines are licensed in several countries.

OCVs have proved to be safe, immunogenic and effective. Both vaccines have been used in mass vaccination campaigns with WHO support, and their use has enabled evidence to be collected on the effectiveness and feasibility on implementation of oral cholera vaccination campaigns as a public health tool in protecting populations at high risk of cholera.

WHO has never recommended the use of the former parenteral cholera vaccine because of its limited protective efficacy (45% for 3 months) and its unsuitability for public health purposes. The previously licensed oral live attenuated single-dose vaccine (CVD 103-HgR) is currently not being produced.

(i) Dukoral

This vaccine (Crucell, Sweden) consists of killed whole-cell *V. cholerae* O1 with purified recombinant B subunit (WC/rBS) of cholera toxin; each dose must be diluted in 150 mL of bicarbonate buffer (75 mL for children). The immunization schedule varies with different age groups. It is administered to adults and children aged ≥ 6 years in 2 doses; and to children aged >2 years and <6 years in 3 doses. For both regimens, the minimum time recommended between doses is 7 days and the maximum time is 6 weeks. Protection can be expected 1 week after the last dose. It also generates some cross protection against enterotoxigenic *Escherichia coli* (ETEC). Field trials in Bangladesh and Peru have shown that this vaccine is safe and confers 85% protection for 4–6 months in all age groups. Protection declined rapidly in young children after 6 months, but remained at about 60% after 2 years in older children and adults. A re-analysis of data from the Bangladesh study using a stochastic model of cholera transmission suggested that the effectiveness of WC/rBS is greatly enhanced by herd protection.⁷ This vaccine is not licensed for use in children aged <2 years.

(ii) Shanchol

This vaccine is bivalent and contains killed whole-cell *V. cholerae* serogroups O1 and O139 (Shantha Biotechnics, Hyderabad, India), and does not contain a recombinant B subunit, and therefore does not need to be reconstituted in a buffer solution. The immunization schedule is 2 doses given at an interval of 2 weeks for those aged >1 year. Shanchol has provided longer term protection than Dukoral in children aged <5 years, and therefore does not require a booster dose after 6 months in this age group, unlike Dukoral. Shanchol provided 67% protection against clinically significant *V. cholerae* O1 cholera in an endemic area for at least 2 years after vaccination. A field trial in Kolkata, India showed sus-

des outils importants pour obtenir des données et guider l'adaptation des politiques de lutte anticholérique aux niveaux national et mondial.

Le point: vaccins anticholériques oraux

Généralités

À l'heure actuelle, il existe 2 vaccins anticholériques oraux (VCO) présélectionnés par l'OMS (Dukoral et Shanchol). Les 2 sont homologués dans plusieurs pays.

Les VCO se sont avérés sûrs, immunogènes et efficaces. Les 2 vaccins ont été utilisés dans plusieurs campagnes de vaccination de masse avec l'appui de l'OMS et leur utilisation a permis de recueillir des données sur leur efficacité et sur leur emploi comme outil de santé publique pour protéger les populations à haut risque d'épidémie.

L'OMS n'a jamais recommandé l'utilisation du vaccin anticholérique parentéral en raison de son efficacité protectrice limitée (45% pendant 3 mois) et de son inadaptation à un usage de santé publique. Le vaccin vivant atténué oral en dose unique précédemment homologué (CVD 103 HgR) n'est actuellement plus fabriqué.

(i) Dukoral

Ce vaccin (Crucell, Suède) est constitué de cellules entières tuées de *V. cholerae* O1 et d'une sous-unité B recombinante purifiée (WC/rBS) de la toxine cholérique; chaque dose doit être diluée dans 150 mL de tampon bicarbonate (75 mL pour les enfants). Le schéma d'administration varie selon les groupes d'âge. Il est administré aux adultes et aux enfants âgés de ≥ 6 ans en 2 doses; il est également administré aux enfants âgés de >2 ans et <6 ans en 3 doses. Pour les 2 schémas d'administration, le délai recommandé entre les doses est de 7 jours minimums et de 6 semaines maximums. On peut s'attendre à une protection une semaine après l'administration de la seconde dose. Il confère également une certaine protection contre *Escherichia coli* entérotoxigène (ETEC). Les essais de terrain menés au Bangladesh et au Pérou ont montré que ce vaccin était sûr et conférait une protection de 85% pendant 4 à 6 mois dans tous les groupes d'âge. La protection a baissé rapidement chez les jeunes enfants après 6 mois, mais s'est maintenue à un niveau d'environ 60% après 2 ans chez les enfants plus âgés et les adultes. Une nouvelle analyse des données provenant de l'étude du Bangladesh au moyen d'un modèle stochastique de transmission du choléra a laissé supposer que l'efficacité du WC/rBS était grandement renforcée par la protection collective.⁷ Ce vaccin n'est pas homologué pour un usage chez l'enfant de <2 ans.

(ii) Shanchol

Ce vaccin est bivalent et contient des cellules entières tuées de *V. cholerae* sérogroupes O1 et O139 (Shantha Biotechnics, Hyderabad, Inde) et pas de sous unité B recombinante; il n'a donc pas besoin d'être reconstitué dans une solution tampon. Le calendrier de vaccination est de 2 doses administrées à un intervalle de 2 semaines pour les enfants de >1 an. Le Shanchol a conféré une plus longue protection chez l'enfant âgé de <5 ans que le Dukoral et, contrairement à celui-ci, il n'exige donc pas de dose de rappel après 6 mois dans ce groupe d'âge. Le Shanchol a conféré une protection de 67% contre le choléra à *V. cholerae* O1 avec symptômes cliniques importants dans une zone d'endémie pendant au moins 2 ans après la vaccination. Un essai de terrain mené à Calcutta, en Inde, a fait apparaître

⁷ Faruque AS et al. Emergence of multidrug-resistant strain of *Vibrio cholerae* O1 in Bangladesh and reversal of their susceptibility to tetracycline after two years. J Health Popul Nutr., 2007; 25(2): 241–243.

⁷ Faruque AS et al. Emergence of multidrug-resistant strain of *Vibrio cholerae* O1 in Bangladesh and reversal of their susceptibility to tetracycline after two years. J Health Popul Nutr., 2007; 25(2): 241–243.

tained protective efficacy (65%) of the vaccine up to 5 years.⁸

Recommendations for use of oral cholera vaccines

Vaccination with OCV has a potential role in prevention and control of cholera when implemented together with timely treatment, access to potable water, food hygiene, adequate sanitation, and community engagement. Vaccination should not disrupt the other high priority interventions, all of which are effective when properly applied.

Vaccination with OCVs could be implemented in parallel with other prevention and control strategies in areas where the disease is endemic (with seasonal peaks), as part of the response to outbreaks or in a humanitarian crisis where there is a high risk of cholera. OCVs provide short-term protection for populations living in high-risk areas, while other prevention and control measures such as improving drinking-water and sanitation are put in place to provide sustained control of the disease.

However, as there is limited global production and supply of licensed, WHO-prequalified cholera vaccines access by countries in need is currently limited. Since its inception in 2013, 1.4 million doses of OCV have been deployed from the stockpile.

The main use of the current OCV stockpile is for outbreak response, in the form of reactive vaccination campaigns during outbreaks, or during humanitarian crises. A rigorous system of short- and longer-term monitoring and evaluation is embedded within the OCV stockpile deployment mechanism. As experience and data accrue, the results of this evaluation should enable continuous improvement in the structure and functioning of the stockpile, establish the potential of this vaccine as a public health tool and inform decisions on further support for the stockpile and to increase global production.

The stockpile is managed by the International Coordinating Group (ICG)⁹. Vaccine requests may be made by any national or international organization, and the ICG provides a preliminary or final decision within 48 hours of receiving the request.

Editorial note

In order to reinforce global coordination of cholera control initiatives and efforts from WHO partners to ensure that the needs of high-risk countries are prioritized and effectively addressed, WHO has re-organized the Global Task Force for Cholera Control (GTFCC).

The first meeting of the reorganized GTFCC took place 26–27 June 2014 in Geneva.

The participants came to an agreement on the operating mode of the GTFCC and several working groups were created to focus on activities regarding specific topics in the areas of case management, surveillance and epidemiology, water and sanitation, vaccines and social mobilization. ■

une efficacité protectrice soutenue (65%) pouvant aller jusqu'à 5 ans.⁸

Recommandation concernant l'utilisation des vaccins oraux

La vaccination par les VCO a un rôle potentiel à jouer dans la prévention et la lutte anticholérique lorsqu'il est mis en œuvre avec le traitement précoce, l'accès à l'eau potable, l'hygiène des aliments, un assainissement adéquat et la participation de la communauté. La vaccination ne devrait pas perturber les autres interventions hautement prioritaires, toutes efficaces lorsqu'elles sont appliquées convenablement.

La vaccination par les VCO pourrait être mise en œuvre parallèlement aux autres stratégies de prévention et de lutte dans les zones où la maladie est endémique (avec des pics saisonniers), dans le cadre d'une riposte aux épidémies ou lors de crises humanitaires lorsque le risque de choléra est élevé. Les VCO confèrent une protection à court terme pour les populations vivant dans les zones à haut risque, alors que d'autres mesures, telles que l'amélioration de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement, sont plus longues à mettre en place pour endiguer de façon durable la maladie.

Toutefois, comme la production et l'offre mondiales de vaccins anticholériques homologués et présélectionnés par l'OMS sont limitées, l'accès pour les pays qui en auraient besoin est actuellement réduit. Depuis sa création en 2013, 1.4 million de doses de VCO ont été déployées du stock.

La principale utilisation du stock actuel de VCO est la riposte en cas de flambée, sous forme de campagnes de vaccination réactives dans des zones touchées ou dans les populations à risque des zones adjacentes, ou encore pendant les crises humanitaires. Le dispositif de déploiement comporte un système rigoureux de suivi et d'évaluation à court et à plus long terme. À mesure que l'on accumulera davantage d'expérience et de données, les résultats de cette évaluation devraient permettre une amélioration continue de la structure et du fonctionnement du stock, d'établir le potentiel de ce vaccin en tant qu'outil de santé publique et de contribuer à la prise de décisions quant à la poursuite de l'appui à fournir au stock en vue d'accroître la production mondiale.

Le stock est géré par le Groupe de coordination international (ICG)⁹. Les demandes de vaccin peuvent être faites par toute organisation nationale ou internationale, l'ICG prenant une décision préliminaire ou la décision finale dans les 48 heures suivant la réception de la demande.

Note de la rédaction

Afin de renforcer la coordination mondiale des initiatives et efforts de lutte contre le choléra des partenaires de l'OMS pour faire en sorte que les besoins des pays à haut risque soient pris en compte en priorité et de manière efficace, l'OMS a réorganisé le Groupe spécial mondial de lutte contre le choléra.

La première réunion du Groupe réorganisé a eu lieu les 26 et 27 juin 2014 à Genève.

Les participants ont convenu du mode de fonctionnement du Groupe et plusieurs groupes de travail ont été créés, chargés de différents sujets ayant trait à la prise en charge des cas, à la surveillance et l'épidémiologie, à l'eau et à l'assainissement, aux vaccins et à la mobilisation sociale. ■

⁸ Lancet Infect Dis 2013;13: 1050–1056. Published online, 18 October 2013, [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70273-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70273-1)

⁹ ICG comprises the International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, Médecins Sans Frontières, UNICEF and WHO.

⁸ Lancet Infect Dis 2013;13: 1050–1056. Publié en ligne, 18 octobre 2013, [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70273-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70273-1)

⁹ L'ICG se compose de la Fédération internationale des Sociétés de la Croix Rouge et du Croissant-Rouge, de Médecins Sans Frontières, de l'UNICEF et de l'OMS.

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

Prevention and control – Prévention et control

Prevention and control of cholera outbreaks: WHO policy and recommendations
http://www.who.int/cholera/prevention_control/en/

Use of antibiotics for cholera

http://www.who.int/cholera/prevention_control/Antibiotics_for_cholera_5March2014.pdf

Laboratory – Laboratoire

PAHO/WHO Expert Consultation on Pharmacological Measures for Prevention of Cholera Introduction in Non endemic Areas, 2011
PAHO/HSD/IR/A/00112

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>

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

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

Vaccines – Vaccins

Use of Oral Cholera Vaccine in Humanitarian Emergencies

http://www.who.int/cholera/vaccines/OCV_in_humanitarian_emergencies_15Jan2014.pdf

WHO Technical Working Group on creation of an oral cholera vaccine stockpile Meeting report Geneva, 26–27 April 2012

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75240/1/WHO_HSE_PED_2012_2_eng.pdf

Oral cholera vaccines in mass immunization campaigns, guidance for planning and use

http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500432_eng.pdf

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

Weekly Epidemiological Record – Relevé épidémiologique hebdomadaire, 2010, 85:117–128

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

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

http://www.who.int/cholera/publications/cholera_vaccines_emergencies_2005.pdf

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, No. 6, 2008, 83, 49–60

<http://www.who.int/wer/2008/wer8306.pdf>

Training material – Documents de formation

Control of Cholera and other Epidemic Prone Diarrhoeal Diseases in Humanitarian Emergencies – EMRO cholera training pack

Available in English and Arabic, contact cholera@who.int for more information

Videos – Vidéos

Oral cholera vaccines: a mass vaccination campaign, Zanzibar, United Republic of Tanzania, 2009 (12mn, English and French)

<http://www.who.int/cholera/technical/prevention/vaccines/en/index.html>

Protecting ourselves and our communities from cholera, 2000 Le Choléra, comment nous en protéger et protéger notre communauté, 2000 (41 mn)

Fact sheets – Aides mémoire

Cholera – Choléra

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

Internet only – Internet seulement

WHO position paper on Oral Rehydration Salts to reduce mortality from cholera

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

WHO statement relating to international travel and trade to and from countries experiencing outbreaks of cholera

<http://www.who.int/cholera/technical/prevention/choleratravelandtradeadvice231110.pdf>

Frequently asked questions and information for travelers

<http://www.who.int/cholera/technical/FaqTravelersNov2010.pdf>

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 2012 – Choléra 2012

Weekly Epidemiological Record – Relevé épidémiologique hebdomadaire, 2013, 88, 31:321–336

<http://www.who.int/cholera/statistics/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/>

Global Health Observatory -

http://www.who.int/gho/epidemic_diseases/cholera/en/index.html

Environment – Environnement

Progress on drinking-water and sanitation: 2012 update. Geneva, World Health organization/UNICEF Joint Monitoring Programme on Water Supply and Sanitation 2012

http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789280646320_eng_full_text.pdf

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

http://whqlibdoc.who.int/hq/1997/WHO_EMC_DIS_97.6.pdf

Water supply, sanitation and hygiene development: Linking technology choice with operation and maintenance

A reference document for planners and project staff

ISBN: 92 4 156215 3

http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/om/wsh9241562153/en/

WHO web site – Site web de l'OMS: <http://www.who.int/cholera>