



## Contents

- 533 Rotavirus vaccines:  
an update
- 538 Index of countries/areas
- 538 Index, Volume 84, 2009,  
Nos. 1–52

## Sommaire

- 533 Le point sur les vaccins  
antirotavirus
- 538 Index des pays/zones
- 538 Index, Volume 84, 2009,  
Nos 1-52

## Rotavirus vaccines: an update<sup>1</sup>

Rotaviruses are the most common cause of severe diarrhoeal disease in young children throughout the world. According to 2004 estimates by WHO, 527 000 children aged <5 years die each year from vaccine-preventable rotavirus infections; most of these children live in low-income countries.<sup>1</sup> Two oral, live, attenuated rotavirus vaccines, Rotarix (GlaxoSmithKline Biologicals, Rixensart, Belgium) and RotaTeq (Merck & Co. Inc., West Point, PA, USA), are available internationally; and both vaccines are considered safe and effective in preventing gastrointestinal disease caused by rotaviruses. In the position paper on rotavirus vaccines published in 2007,<sup>1</sup> WHO recommended the inclusion of rotavirus vaccination into national immunization programmes in regions where efficacy data suggested there would be a significant public health impact – that is, mainly in the Americas and Europe. However, until effectiveness and safety had been confirmed in all regions, in particular in Asia and Africa, WHO was not prepared to recommend that rotavirus vaccines be included in all national immunization programmes.<sup>1</sup>

Trials of rotavirus vaccines have been conducted in Asian and African countries that are classified within different child-mortality strata; trials have also included countries where sanitation is poor and where there is high mortality from diarrhoeal diseases and a high maternal prevalence of HIV. Rotarix has been evaluated in Malawi and South Africa; RotaTeq has been studied in Ghana, Kenya and Mali in Africa, and in Bangladesh and Viet Nam in Asia.

In April 2009 and October 2009, WHO's Strategic Advisory Group of Experts

## Le point sur les vaccins antirotavirus<sup>1</sup>

Les rotavirus sont la cause la plus fréquente de maladie diarrhéique grave chez le jeune enfant partout dans le monde. Selon les estimations effectuées par l'OMS en 2004, 527 000 enfants âgés de <5 ans meurent chaque année d'une infection à rotavirus évitable par la vaccination; la plupart de ces enfants vivent dans des pays à faible revenu.<sup>1</sup> Deux vaccins antirotavirus vivants atténués pour voie orale, le Rotarix (GlaxoSmithKline Biologicals, Rixensart, Belgique) et le RotaTeq (Merck & Co. Inc., West Point, PA, États-Unis), sont disponibles au niveau international. Ils sont tous deux considérés comme sûrs et efficaces pour la prévention des infections gastro-intestinales à rotavirus. Dans sa note d'information<sup>1</sup> sur les vaccins antirotavirus publiée en 2007, l'OMS recommandait d'inclure la vaccination antirotavirus dans les programmes nationaux de vaccination dans les Régions où les données relatives à son efficacité laissaient à penser qu'elle aurait un effet important en santé publique – c'est-à-dire principalement dans les Amériques et en Europe. Toutefois, aussi longtemps que l'efficacité et l'innocuité de ces vaccins ne seraient pas confirmées dans l'ensemble des Régions, en particulier en Asie et en Afrique, l'OMS n'était pas prête à recommander l'inclusion des vaccins antirotavirus dans tous les programmes nationaux de vaccination.<sup>1</sup>

Des essais sur les vaccins antirotavirus ont été menés dans des pays d'Asie et d'Afrique qui appartiennent à des strates de mortalité infantile différentes; ces essais ont également porté sur des pays où l'assainissement est médiocre et où il y a une mortalité élevée due aux maladies diarrhéiques et une prévalence élevée du VIH chez les mères. Le Rotarix a été évalué au Malawi et en Afrique du Sud; le RotaTeq a quant à lui été étudié au Ghana, au Kenya et au Mali pour ce qui est de l'Afrique, et au Bangladesh et au Viet Nam pour ce qui est de l'Asie.

En avril 2009 et en octobre 2009, le Groupe stratégique consultatif d'experts OMS (SAGE)

WORLD HEALTH  
ORGANIZATION  
Geneva

ORGANISATION MONDIALE  
DE LA SANTÉ  
Genève

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

12.2009  
ISSN 0049-8114  
Printed in Switzerland

<sup>1</sup> See No. 32, 2007, pp 285–296.

<sup>1</sup> Voir N° 32, 2007, pp. 285-296.

(SAGE) on immunization reviewed new information on the immunogenicity and efficacy of the rotavirus vaccines from trials in Africa and Asia, as well as post-licensure monitoring data from El Salvador (Rotarix), Nicaragua (RotaTeq) and the United States (RotaTeq).<sup>2,3</sup> The WHO Global Advisory Committee on Vaccine Safety (GACVS) has also reviewed the safety of these vaccines.<sup>4,5</sup>

This update provides a revision to the 2007 position paper<sup>1</sup> and should be read in conjunction with that document. Taking into account new evidence, WHO now recommends that infants worldwide be vaccinated against rotavirus.

### Efficacy and effectiveness

A large randomized, placebo-controlled trial of Rotarix conducted in Malawi (a country with a high mortality rate among children aged <5 years) and in South Africa (a country with an intermediate mortality rate among children aged <5 years) was completed in July 2008. The vaccine was administered together with oral poliovirus vaccine (OPV) and other vaccines from the Expanded Programme on Immunization (EPI); HIV-positive infants were not excluded and breastfeeding was not restricted. After 1 year of follow up, the efficacy of Rotarix in preventing severe rotavirus gastroenteritis was 61.2% (95% CI, 44–73%) in the combined study populations, 76.9% (95% CI, 56–88%) in South Africa and 49.5% (95% CI, 19–68%) in Malawi. Despite its lower efficacy in Malawi, the number of episodes of severe gastroenteritis prevented by vaccination was higher (3.9/100 vaccinees) than in South Africa (2.5/100 vaccinees) because of the higher incidence of severe rotavirus gastroenteritis in young infants in Malawi.<sup>2</sup>

In clinical trials in Asian countries with low mortality rates or intermediate mortality rates for children aged <5 years (China, Hong Kong Special Administrative Region and Province of Taiwan; and Singapore), Rotarix had a combined efficacy of 96.1% in protecting against severe rotavirus gastroenteritis.<sup>6</sup>

The initial results of a trial of RotaTeq are available; the trial was a double-blind, randomized, multicentre, placebo-controlled phase III efficacy trial conducted in Africa and Asia. In this study, completed in March 2009, 3 doses of vaccine or placebo were given to infants at age 6 weeks, 10 weeks and 14 weeks. The study was designed to separately analyse the combined results for the sites in 3 countries in Africa (Ghana, Kenya and Mali) and the combined results for the sites in 2 countries in Asia (Bangladesh and Viet Nam). RotaTeq was administered along with EPI vaccines, including OPV;

sur la vaccination a examiné les nouvelles informations concernant l'immunogénicité et l'efficacité des vaccins antirotavirus tirées des essais effectués en Afrique et en Asie, ainsi que les données du suivi après homologation venant des pays suivants: El Salvador (Rotarix), Nicaragua (RotaTeq) et États-Unis (RotaTeq).<sup>2,3</sup> Le Comité consultatif mondial OMS de la Sécurité vaccinale (GACVS) a également revu le profil de sécurité de ces vaccins.<sup>4,5</sup>

La présente mise à jour est une révision de la note d'information de 2007<sup>1</sup> et doit être lue en parallèle avec ce document. Prenant en compte les nouveaux développements, l'OMS recommande désormais de vacciner les nourrissons du monde entier contre les infections à rotavirus.

### Efficacité et efficacité

Un grand essai randomisé, contre placebo, du Rotarix effectué au Malawi (pays où le taux de mortalité est élevé chez les enfants de <5 ans) et en Afrique du Sud (pays ayant un taux de mortalité intermédiaire chez les enfants de <5 ans), s'est achevé en juillet 2008. Le vaccin a été administré en même temps que le vaccin antipoliomyélitique oral (VPO) et d'autres vaccins du Programme élargi de vaccination (PEV); les nourrissons VIH-positifs n'ont pas été exclus et il n'y a pas eu de restriction à l'allaitement au sein. Après un an de suivi, l'efficacité du Rotarix pour la prévention de la gastro-entérite grave à rotavirus était de 61,2% (IC à 95%: 44%-73%) dans les populations d'étude prises ensemble, de 76,9% (IC à 95%: 56%-88%) en Afrique du Sud, et de 49,5% (IC à 95%: 19%-68%) au Malawi. Malgré sa moins bonne efficacité au Malawi, le nombre d'épisodes de gastro-entérite grave prévenus par la vaccination y a été plus élevé (3,9/100 vaccinés) qu'en Afrique du Sud (2,5/100 vaccinés) du fait de l'incidence plus forte de la gastro-entérite grave à rotavirus chez les jeunes nourrissons du Malawi.<sup>2</sup>

Dans des essais cliniques effectués dans les pays d'Asie ayant des taux de mortalité faibles ou intermédiaires chez les enfants de <5 ans (Chine, Région administrative spéciale de Hong Kong et Province de Taïwan; et Singapour), le Rotarix a montré une efficacité cumulée de 96,1% pour protéger contre la gastro-entérite grave à rotavirus.<sup>6</sup>

On dispose des premiers résultats d'un essai du RotaTeq. Il s'agit d'un essai d'efficacité de phase III, en double aveugle, randomisé, multicentrique, contre placebo, effectué en Afrique et en Asie. Dans cette étude, achevée en mars 2009, 3 doses de vaccin ou de placebo ont été administrées à des nourrissons à l'âge de 6 semaines, 10 semaines et 14 semaines. L'étude a été conçue de façon à analyser séparément les résultats combinés des sites situés dans 3 pays d'Afrique (Ghana, Kenya et Mali) et ceux des sites situés dans 2 pays d'Asie (Bangladesh et Viet Nam). Le RotaTeq a été administré en même temps que les vaccins du PEV, notamment le VPO; les nourrissons VIH-positifs

<sup>2</sup> See No. 23, 2009, pp. 220–236.

<sup>3</sup> See No. 50, 2009, pp. 517–532.

<sup>4</sup> See No. 5, 2009, pp. 37–40.

<sup>5</sup> See No. 32, 2009, pp. 325–332.

<sup>6</sup> Ad-hoc group of experts on rotavirus vaccines. *Detailed review paper on rotavirus vaccines*. Geneva, World Health Organization, 2009 (available from: [http://www.who.int/immunization/sage/3\\_Detailed\\_Review\\_Paper\\_on\\_Rota\\_Vaccines\\_17\\_3\\_2009.pdf](http://www.who.int/immunization/sage/3_Detailed_Review_Paper_on_Rota_Vaccines_17_3_2009.pdf); accessed November 2009).

<sup>2</sup> Voir N° 23, 2009, pp. 220-236.

<sup>3</sup> Voir N° 50, 2009, pp. 517-532.

<sup>4</sup> Voir N° 5, 2009, pp. 37-40.

<sup>5</sup> Voir N° 32, 2009, pp. 325-332.

<sup>6</sup> Groupe spécial d'experts des vaccins antirotavirus. *Detailed review paper on rotavirus vaccines*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2009 (disponible à l'adresse suivante: [http://www.who.int/immunization/sage/3\\_Detailed\\_Review\\_Paper\\_on\\_Rota\\_Vaccines\\_17\\_3\\_2009.pdf](http://www.who.int/immunization/sage/3_Detailed_Review_Paper_on_Rota_Vaccines_17_3_2009.pdf); consulté en novembre 2009).

Table 1 **Efficacy of rotavirus vaccines by mortality quartile and country**  
 Tableau 1 **Efficacité des vaccins antirotavirus par quartile de mortalité et par pays**

WHO mortality stratum – Strate de mortalité de l'OMS	Mortality quartile children aged <5 years – Quartile de mortalité enfants <5 ans	Efficacy estimates – Estimations de l'efficacité	Countries where studies were performed – Pays où les études ont été menées
High – Elevée	Highest 25% – 25% les plus élevés	50–64%	Ghana, Kenya, Malawi, Mali
Intermediate – Intermédiaire	High mid (next 25%) – Moyen élevé (25% suivants)	46–72%	Bangladesh, South Africa – Bangladesh, Afrique du Sud
	Low mid (next 25%) – Moyen bas (25% suivants)	72–85%	Viet Nam; countries in the Region of the Americas – Viet Nam; pays de la Région des Amériques
Low – Basse	Lowest 25% – 25% les plus bas	85–100%	Countries in the Region of the Americas, the Europe Region and the Western Pacific Region – Pays de la Région des Amériques, de la Région européenne et de la Région du Pacifique occidental

HIV-positive infants were not excluded and breastfeeding was not restricted. The efficacy of a 3-dose regimen of the vaccine against severe rotavirus gastroenteritis during the first year of follow-up was 64.2% in Africa (95% CI, 40–79%) and 51.0% in Asia (95% CI, 13–73%).<sup>7</sup>

Table 1 shows that the highest protective efficacy against severe rotavirus gastroenteritis is achieved in populations in the lowest mortality stratum (that is, countries with the lowest mortality rate) for children aged <5 years (mortality strata defined by WHO).<sup>8</sup>

Observational data from the United States showed vaccine effectiveness against severe rotavirus gastroenteritis to be 85–95%. Sentinel laboratory surveillance demonstrated a decline in rotavirus activity in the United States during the first 2 seasons after the introduction of RotaTeq in 2006. During the 2007–2008 season, the onset of rotavirus activity was 11 weeks later than the median onset during 2000–2006, and the number of positive tests was 64% lower than in the prevaccination period. Although the number of positive tests was somewhat greater and the rotavirus season was longer during 2008–2009 compared with 2007–2008, rotavirus activity during both seasons was substantially lower than during 2000–2006. This decline was also noted in age groups other than those vaccinated, providing evidence of a potential herd protection effect.<sup>9</sup>

A case-control study conducted 1 year after RotaTeq vaccine was introduced in Nicaragua demonstrated effectiveness of 46% (95% CI, 18–64%) for 3 doses of vaccine administered to children aged <2 years against

tifs n'ont pas été exclus et il n'y a pas eu de restriction imposée à l'allaitement au sein. L'efficacité d'un schéma d'administration du vaccin contre la gastro-entérite grave à rotavirus en 3 doses au cours de la première année de suivi a été de 64,2% en Afrique (IC à 95%: 40%-79%) et de 51,0% en Asie (IC à 95%: 13%-73%).<sup>7</sup>

Le Tableau 1 montre qu'on a obtenu l'efficacité protectrice la plus élevée contre la gastro-entérite grave à rotavirus dans les populations situées dans la strate de mortalité la plus basse (c'est-à-dire dans les pays où le taux de mortalité est le plus faible) pour les enfants de <5 ans (strate de mortalité définie par l'OMS).<sup>8</sup>

Les données d'observations provenant des États-Unis montrent que l'efficacité du vaccin contre la gastro-entérite grave à rotavirus est de 85% à 95%. La surveillance des laboratoires sentinelles a mis en évidence une diminution de l'activité du rotavirus aux États-Unis au cours des 2 premières saisons ayant suivi l'introduction du RotaTeq en 2006. Au cours de la saison 2007-2008, l'activité du rotavirus a débuté 11 semaines plus tard que la médiane enregistrée entre 2000 et 2006, et le nombre de tests positifs a été inférieur de 64% à ce qu'il était au cours de la période ayant précédé la vaccination. Bien que le nombre de tests positifs ait été quelque peu supérieur et que la saison des infections à rotavirus ait duré plus longtemps en 2008-2009 par rapport à 2007-2008, l'activité du rotavirus au cours de ces deux saisons a été nettement inférieure à ce qu'elle était entre 2000 et 2006. Ce déclin a également été noté dans des classes d'âge autres que celles vaccinées, indiquant par là un possible effet protecteur peut-être dû à un phénomène d'immunité collective.<sup>9</sup>

Une étude cas-témoin effectuée 1 an après l'introduction du vaccin RotaTeq au Nicaragua a mis en évidence une efficacité de 46% (IC à 95%: 18%-64%) des 3 doses de vaccin administrées à des enfants de <2 ans contre une infection à rotavirus néces-

<sup>7</sup> Okwo-Bele JM. Report to SAGE on achievement of previous recommendations and progress highlights. Geneva, World Health Organization, 2009 (available from: [http://www.who.int/immunization/sage/Dir\\_report\\_26\\_Oct\\_09.pdf](http://www.who.int/immunization/sage/Dir_report_26_Oct_09.pdf); accessed November 2009).

<sup>8</sup> World health statistics 2009. Geneva, World Health Organization, 2009 (available from: [http://www.who.int/whosis/whostat/EN\\_WHS09\\_Full.pdf](http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS09_Full.pdf); accessed November 2009).

<sup>9</sup> Reduction in rotavirus after vaccine introduction – United States, 2000–2009. *Morbidity and Mortality Weekly Report MMWR* 2009, 58;1146–1149 (Editorial note).

<sup>7</sup> Okwo-Bele JM. Report to SAGE on achievement of previous recommendations and progress highlights. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2009 (disponible à l'adresse suivante: [http://www.who.int/immunization/sage/Dir\\_report\\_26\\_Oct\\_09.pdf](http://www.who.int/immunization/sage/Dir_report_26_Oct_09.pdf); consulté en novembre 2009).

<sup>8</sup> World health statistics 2009. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2009 (disponible à l'adresse suivante: [http://www.who.int/whosis/whostat/EN\\_WHS09\\_Full.pdf](http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS09_Full.pdf); consulté en novembre 2009).

<sup>9</sup> Reduction in rotavirus after vaccine introduction – United States, 2000–2009. *Morbidity and Mortality Weekly Report MMWR* 2009, 58: 1146–1149 (Note de la rédaction).

rotavirus disease requiring hospital admission or intravenous hydration; effectiveness against severe rotavirus diarrhoea was 58% (95% CI, 30–74%), and effectiveness against very severe rotavirus diarrhoea was 77% (95% CI, 39–92%).<sup>10</sup>

A 2007–2008 case–control study of Rotarix in El Salvador demonstrated an overall effectiveness of 74% (95% CI, 51–89%) against severe rotavirus gastroenteritis and 88% (95% CI, 47–97%) against very severe rotavirus gastroenteritis.<sup>6</sup>

In countries using a schedule for delivering diphtheria–tetanus–pertussis (DTP) vaccine at age 2 months, 4 months and 6 months, the effectiveness of 2 doses of Rotarix given at ages 2 months and 4 months against severe rotavirus gastroenteritis has been demonstrated. However, there are no data on the efficacy or effectiveness of Rotarix administered using a 2-dose schedule at ages 6 weeks and 10 weeks. In South Africa, but not in Malawi, there was a statistically non-significant reduction in the efficacy of 2 doses given at ages 10 weeks and 14 weeks when compared with 3 doses given at ages 6 weeks, 10 weeks and 14 weeks (Table 2). RotaTeq has been administered using only a 3-dose schedule.

## Safety

In the original prelicensure trials of rotavirus vaccines, the age range for administering the first dose for RotaTeq was between 6 weeks and 12 weeks, and for Rotarix it was between 6 weeks and 14 weeks in Latin America or 6 weeks and 15 weeks in Europe. The maximum age for the last dose was 32 weeks for RotaTeq and 24 weeks 6 days for Rotarix.<sup>11,12</sup> Postlicensure data from the United States for RotaTeq do not suggest an increased risk of intussusception if the first dose is given within the recommended age range of 6–12 weeks.

sitant une hospitalisation ou une réhydratation par voie intraveineuse; l'efficacité contre la diarrhée grave à rotavirus était de 58% (IC à 95%: 30%-74%), et contre la diarrhée très grave à rotavirus de 77% (IC à 95%: 39%-92%).<sup>10</sup>

Une étude cas-témoin du Rotarix effectuée en 2007-2008 au Salvador a mis en évidence une efficacité générale de 74% (IC à 95%: 51%-89%) contre la gastro-entérite grave à rotavirus et de 88% (IC à 95%: 47%-97%) contre la gastro-entérite très grave à rotavirus.<sup>6</sup>

Dans les pays administrant le vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux (DTC) selon un calendrier précis à l'âge de 2 mois, 4 mois et 6 mois, l'efficacité des 2 doses de Rotarix administrées à 2 et 4 mois contre la gastro-entérite grave à rotavirus a été établie. Toutefois, aucune donnée relative à l'efficacité ou à l'efficience du Rotarix administré selon un calendrier en 2 doses à l'âge de 6 semaines et de 10 semaines n'existe. En Afrique du Sud, on a observé une réduction statistiquement non significative de l'efficacité des 2 doses administrées à 10 et 14 semaines par comparaison avec les 3 doses administrées à 6, 10 et 14 semaines (Tableau 2), mais ce n'est pas le cas au Malawi. Le RotaTeq n'a été administré que selon un schéma en 3 doses.

## Innocuité

Dans les essais effectués à l'origine avant l'homologation des vaccins antirotavirus, l'éventail des âges pour administrer la première dose de RotaTeq se situait entre 6 et 12 semaines; pour le Rotarix, il se situait entre 6 et 14 semaines en Amérique latine, ou entre 6 et 15 semaines en Europe. L'âge maximum pour la dernière dose était de 32 semaines pour le RotaTeq et de 24 semaines et 6 jours pour le Rotarix.<sup>11,12</sup> Les données après mise sur le marché du RotaTeq provenant des États-Unis ne laissent pas à penser qu'il y ait un risque accru d'intussusception si la première dose est administrée à l'âge recommandé, c'est-à-dire entre 6 et 12 semaines.

Table 2 **Efficacy of Rotarix rotavirus vaccine by dose schedule, Malawi and South Africa**  
Tableau 2 **Efficacité du Rotarix selon le nombre de doses administrées, Malawi et Afrique du Sud**

Dose schedule – Nombre de doses administrées	Country – Pays		
	Malawi and South Africa combined <sup>a</sup> – Malawi et Afrique du Sud ensemble <sup>a</sup>	South Africa – Afrique du Sud	Malawi
2 doses (at 10 weeks and 14 weeks) – 2 doses (à 10 et 14 semaines)	58.7 (36–74)	72.2 (40–88)	49.2 (11–71)
3 doses (at 6 weeks, 10 weeks and 14 weeks) – 3 doses (à 6, 10 et 14 semaines)	63.7 (42–77)	81.5 (55–94)	49.7 (11–72)

<sup>a</sup> Values are efficacy (%) (95% confidence interval). – Les valeurs correspondent à l'efficacité (%) (intervalle de confiance à 95%).

<sup>10</sup> Patel M, et al. Association between pentavalent rotavirus vaccine and severe rotavirus diarrhea among children in Nicaragua. *Journal of the American Medical Association*, 2009, 301:2243–2251.

<sup>11</sup> Vesikari T et al. Safety and efficacy of a pentavalent human-bovine (WC3) reassortant rotavirus vaccine. *New England Journal of Medicine*, 2006, 354:23–33.

<sup>12</sup> Ruiz-Palacios GM et al. Safety and efficacy of an attenuated vaccine against severe rotavirus gastroenteritis. *New England Journal of Medicine*, 2006, 354:11–22.

<sup>10</sup> Patel M et al. Association between pentavalent rotavirus vaccine and severe rotavirus diarrhea among children in Nicaragua. *Journal of the American Medical Association*, 2009, 301: 2243–2251.

<sup>11</sup> Vesikari T et al. Safety and efficacy of a pentavalent human-bovine (WC3) reassortant rotavirus vaccine. *New England Journal of Medicine*, 2006, 354: 23–33.

<sup>12</sup> Ruiz-Palacios GM et al. Safety and efficacy of an attenuated vaccine against severe rotavirus gastroenteritis. *New England Journal of Medicine*, 2006, 354: 11–22.

In December 2008, GACVS reviewed safety data from phase III efficacy studies of Rotarix and RotaTeq, as well as postmarketing safety data from Australia, Latin America and the United States. GACVS concluded that these vaccines are safe and that a risk of intussusception of the order associated with the previously marketed, but now withdrawn, tetravalent reassortant rotavirus vaccine (RotaShield, Wyeth Lederle, Philadelphia, PA, USA) can be ruled out with confidence.<sup>4</sup> In June 2009, GACVS stated that no data directly support a hypothesis that administration of rotavirus vaccine even outside of the age range 6–15 weeks for the first dose and 32 weeks for the second dose is associated with an increased risk of intussusception.<sup>5</sup>

In various settings, rotavirus vaccines have been found not to interfere significantly with the immunogenicity or safety of OPV or other childhood vaccines. OPV, however, appears to have an inhibitory effect on the immune response to the first dose of rotavirus vaccine, although this interference does not persist after administration of subsequent doses. The vaccine did not affect the clinical status of infants infected with HIV and infants born to HIV-positive women.<sup>13</sup>

### WHO's recommendations

WHO recommends that rotavirus vaccine for infants should be included in all national immunization programmes. In countries where diarrhoeal deaths account for  $\geq 10\%$  of mortality among children aged  $< 5$  years, the introduction of the vaccine is strongly recommended.<sup>3</sup>

WHO recommends that the first dose of either RotaTeq or Rotarix be administered at age 6–15 weeks. The maximum age for administering the last dose of either vaccine should be 32 weeks.

It is recommended that 2 doses of Rotarix be administered with the first and second doses of DTP rather than with the second and third doses. This ensures maximum immunization coverage and reduces the potential for late administration beyond the approved age window. This schedule will be reviewed as new data become available.

WHO reiterates that rotavirus vaccines are an important measure that can be used to reduce severe rotavirus-associated diarrhoea and child mortality. The use of rotavirus vaccines should be part of a comprehensive strategy to control diarrhoeal diseases; this strategy should include, among other interventions, improvements in hygiene and sanitation, zinc supplementation, community-based administration of oral rehydration solution and overall improvements in case management.<sup>14</sup> ■

En décembre 2008, le GACVS a examiné les données des études d'efficacité de phase III relatives à l'innocuité du Rotarix et du RotaTeq, ainsi que les données relatives à l'innocuité après commercialisation en Australie, en Amérique latine et aux États-Unis. Le GACVS a conclu que ces vaccins étaient sûrs et qu'on pouvait éliminer avec assurance tout risque d'invagination de l'ordre de celui associé au vaccin antirotavirus tétravalent réassorti (RotaShield, Wyeth Lederle, Philadelphie, PA, États-Unis) commercialisé auparavant, mais désormais retiré du marché.<sup>4</sup> En juin 2009, le GACVS a déclaré qu'aucune donnée ne venait directement conforter l'hypothèse selon laquelle l'administration du vaccin antirotavirus, même en dehors de l'éventail des 6 à 15 semaines pour la première dose et de 32 semaines pour la seconde, est associée à un risque accru d'invagination.<sup>5</sup>

Dans diverses situations, les vaccins antirotavirus n'ont pas interféré de manière importante avec l'immunogénicité ni avec l'innocuité du VPO ou d'autres vaccins administrés au cours de l'enfance. Toutefois, le VPO semble avoir un effet inhibiteur sur la réponse immunitaire à la première dose de vaccin antirotavirus, même si cette interférence ne persiste pas après l'administration des doses suivantes. Ce vaccin n'a pas modifié l'état clinique de nourrissons infectés par le VIH ni celui des nourrissons de mères VIH-positives.<sup>13</sup>

### Recommandations de l'OMS

L'OMS recommande d'inclure le vaccin antirotavirus destiné aux nourrissons dans tous les programmes nationaux de vaccination. Dans les pays où les décès par diarrhée représentent au moins 10% de la mortalité chez les enfants de  $< 5$  ans, l'introduction de ce vaccin est vivement recommandée.<sup>3</sup>

L'OMS recommande d'administrer la première dose de RotaTeq ou de Rotarix entre 6 et 15 semaines. L'âge maximum auquel administrer la dernière dose de l'un ou l'autre de ces vaccins doit être de 32 semaines.

Il est recommandé d'administrer les 2 doses de Rotarix avec les 2 premières doses de DTC plutôt qu'avec la deuxième et la troisième. Cela permet d'assurer une couverture vaccinale maximum et de réduire les possibilités d'administration tardive au-delà de l'éventail d'âges approuvé. Ce calendrier sera réexaminé au fur et à mesure des données disponibles.

L'OMS réaffirme que les vaccins antirotavirus constituent une mesure importante qui peut être utilisée pour réduire la diarrhée grave à rotavirus et la mortalité infantile. L'emploi des vaccins antirotavirus doit faire partie d'une stratégie exhaustive de lutte contre les maladies diarrhéiques; celle-ci doit comprendre, entre autres interventions, une amélioration de l'hygiène et de l'assainissement, une complémentation en zinc, l'administration de solutions de réhydratation orale dans la communauté et une amélioration générale de la prise en charge des cas.<sup>14</sup> ■

<sup>13</sup> Steele AD et al. Co-administration study in South African infants of a live-attenuated oral human rotavirus vaccine (RIX4414) and poliovirus vaccines. *Vaccine* [Epub ahead of print], 8 September 2008 (doi: 10.1016/j.vaccine.2008.08.034; accessed December 2009).

<sup>14</sup> *Diarrhoea: why children are still dying and what can be done*. Geneva, UNICEF and World Health Organization, 2009 (available from: [http://www.who.int/child\\_adolescent\\_health/documents/9789241598415/en/index.html](http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/9789241598415/en/index.html); accessed November 2009).

<sup>13</sup> Steele AD et al. Co-administration study in South African infants of a live-attenuated oral human rotavirus vaccine (RIX4414) and poliovirus vaccines. *Vaccine* [Epub ahead of print], 8 septembre 2008 (doi: 10.1016/j.vaccine.2008.08.034; consulté en décembre 2009).

<sup>14</sup> *Diarrhoea: why children are still dying and what can be done*. Genève, UNICEF et Organisation mondiale de la Santé, 2009 (disponible à l'adresse suivante: [http://www.who.int/child\\_adolescent\\_health/documents/9789241598415/en/index.html](http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/9789241598415/en/index.html); consulté en novembre 2009).

## Index of countries/areas<sup>1</sup>

Afghanistan, 77  
Canada, 485  
Cape Verde, 469  
Congo, 470  
Côte d'Ivoire, 85  
Guinea 29  
India, 281  
Japan, 237  
Mexico, 185, 213  
Nigeria, 445  
Pakistan, 77  
Philippines, 49  
Republic of the Congo, 161  
Saudi Arabia, 477  
Sudan, 83  
Turkey, 141  
United Republic of Tanzania, 290  
Yemen, 190  
Zimbabwe, 50, 109

<sup>1</sup> This index relates only to articles concerning specific countries. Articles that contain general information are not indexed by country, but by subject (see above). Moreover, the notes on influenza are not included in this index, but appear in the subject index.

## Index des pays/zones<sup>1</sup>

Afghanistan, 77  
Arabie Saoudite, 477  
Canada, 485  
Cap Vert, 469  
Congo, 470  
Côte d'Ivoire, 85  
Inde, 281  
Guinée, 29  
Japon, 237  
Mexico, 185, 213  
Nigéria, 445  
Pakistan, 77  
Philippines, 49  
République du Congo, 161  
République Unie de Tanzanie, 289  
Soudan, 83  
Turquie, 141  
Yémen, 190  
Zimbabwe, 50, 109

<sup>1</sup> Cet index ne couvre que les articles concernant des pays spécifiques. Les articles contenant des informations générales ne sont pas indexés par pays, mais par sujet (voir ci-dessus). En outre, les notes sur la grippe ne sont pas comprises dans cet index, mais se trouvent dans l'index des sujets.

## Index, Volume 84, 2009, Nos. 1–52

### Subject index

**Buruli ulcer:** Buruli ulcer: first programme review meeting for west Africa–summary report, 43

**Cholera:** cholera: global surveillance summary, 2008, 309; Zimbabwe, 50, 109

**Dengue fever:** Cape Verde, 469; dengue in Africa: emergence of DENV-3, Côte d'Ivoire, 2008, 85

**Dracunculiasis:** dracunculiasis eradication–global surveillance summary, 2008; monthly report of dracunculiasis cases: January–April 2009, 212; January–May 2009, 280; January–July 2009, 371; January–August 2009, 466

**Ebola Reston:** Ebola Reston in pigs and humans, Philippines, 49

**Foodborne diseases:** estimating the global burden of foodborne diseases: a collaborative effort, 203

**Escherichia coli:** meeting of the Diarrhoeal and Enteric Vaccines Advisory Committee, October 2008 – executive summary, 30

**Guinea-worm disease** see **Dracunculiasis**

**Hepatitis B:** hepatitis B – WHO position paper, 405

**Influenza:** antigenic and genetic characteristics of H5N1 viruses and candidate vaccine viruses developed for potential use in human vaccines, February 2009, 72; antigenic and genetic characteristics of H5N1 viruses and candidate vaccine viruses developed for potential use in human vaccines, September 2009, 432; recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2009–2010 influenza season (northern hemisphere winter), 65; recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2010 influenza season (southern hemisphere winter), 421; WHO external quality assessment project for detecting influenza virus subtype A by polymerase chain reaction – summary analysis, 2009, 493

**Influenza A (H1N1):** considerations for assessing the severity of an influenza pandemic, 197; global influenza surveillance network: laboratory surveillance and response to

## Index, Volume 84, 2009, Nos 1-52

### Index des sujets

**Choléra:** bilan de la surveillance mondiale, 2008, 309; Zimbabwe, 109

**Dengue:** Cap Vert, 469; la dengue en Afrique: émergence du DENV-3, Côte d'Ivoire, 2008, 85

**Dracunculose:** éradication de la dracunculose – bilan de la surveillance mondiale, 2008, 161; rapport mensuel des cas de dracunculose: janvier-avril 2009, 212; janvier-juillet 2009, 371; janvier-août 2009, 466

**Escherichia coli:** réunion du Comité consultatif sur les Vaccins contre les Maladies diarrhéiques et entériques, octobre 2008 – résumé d'orientation, 30

**Fièvre hémorragique à virus Ebola:** Zimbabwe, 50

**Ebola Reston:** découverte du virus Ebola Reston chez le porc et chez l'homme, Philippines, 49

**Fièvre jaune:** fièvre jaune en Afrique et en Amérique du Sud, 2007, 97; Guinée, 29; République du Congo, 161

**Filariose lymphatique:** programme mondial pour l'élimination de la filariose lymphatique, 437

**Grippe:** caractéristiques antigéniques et génétiques des virus H5N1 et des virus vaccins candidats mis au point pour servir d'éventuels vaccins destinés à l'homme, février 2009, 72; caractéristiques antigéniques et génétiques des virus H5N1 et des virus vaccins candidats mis au point pour servir d'éventuels vaccins destinés à l'homme, septembre 2009, 432; composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2009-2010 (prochain hiver dans l'hémisphère Nord), 65; composition recommandée des vaccins antigrippaux pour la saison 2010 (prochain hiver dans l'hémisphère Sud), 421

**Grippe A (H1N1):** considérations à prendre en compte pour évaluer la gravité d'une pandémie de grippe, 197; dynamique de transmission et effets du virus de la grippe pandémique A (H1N1) 2009, 481; infections humaines par le nouveau virus grippal A (H1N1): consultation de l'OMS sur la suspension des classes et les restrictions aux rassemblements de masse en vue d'atténuer l'impact de l'épidémie de grippe A (H1N1), mai 2009, 269; infections humaines par le nouveau virus grippal A (H1N1): observations cliniques lors

pandemic H1N1 2009, 361; epidemiological summary of pandemic influenza A (H1N1) 2009 virus influenza – Ontario, Canada, June 2009, 485; human infection with new influenza A (H1N1) virus: Mexico, update, March–May 2009, 213; human infection with new influenza A (H1N1) virus: clinical observations from a school-associated outbreak in Kobe, Japan, May 2009, 237; human infection with new influenza A (H1N1) virus: clinical observations from Mexico and other affected countries, May 2009, 185; human infection with new influenza A (H1N1) virus: WHO consultation on suspension of classes and restriction of mass gathering to mitigate the impact of epidemics caused by influenza A (H1N1), May 2009, 269; human infection with pandemic A (H1N1) 2009 influenza virus: clinical observations in hospitalized patients, Americas, July 2009 – update, 305; mathematical modelling of the pandemic H1N1 2009, 341; new influenza A (H1N1) virus: global epidemiological situation, 11 June 2009, 249; new influenza A (H1N1) virus infections: global surveillance summary, May 2009, 173; new influenza A (H1N1): WHO guidance on public health measures, 261; new influenza A (H1N1) virus: update, 288; oseltamivir-resistant pandemic (H1N1) 2009 influenza virus, October 2009, 453; pandemic influenza A (H1N1) 2009 virus vaccine – conclusions and recommendations from the October 2009 meeting of the Immunization Strategic Advisory Group of Experts, 505; pandemic (H1N1) 2009 briefing note 1 – viruses resistant to oseltamivir (Tamiflu) identified, 299; swine influenza: frequently asked questions, 149; transmission dynamics and impact of pandemic influenza A (H1N1) 2009 virus, 481

**International Health Regulations:** case definitions for the 4 diseases requiring notification to WHO in all circumstances under the IHR (2005), 52

**Leprosy:** drug resistance in leprosy: reports from selected endemic countries, 264; global leprosy situation, 2009, 333; leprosy in Yemen: trends in case detection, 1982–2008, 190

**Leptospirosis:** leptospirosis scientific meeting, Manila, November 2008, 41

**Lymphatic filariasis:** global programme to eliminate lymphatic filariasis, 437

**Malaria:** antimalarial drug resistance, Thai–Cambodian border, 94

**Measles:** global reductions in measles mortality 2000–2008 and the risk of measles resurgence, 509; measles vaccines: WHO position paper, 349; progress towards measles control in WHO's European Region, 2005–2008, 57; progress towards measles elimination in WHO's African Region, 2001–2008, 397; progress towards the 2012 measles elimination goal in WHO's Western Pacific Region, 1990–2008, 271

**Meningitis:** the Paediatric Bacterial Meningitis Surveillance Network in WHO's African Region, 2001–2008, 179

**Meningococcal disease:** meningococcal disease, African meningitis belt, 117

**New influenza A (H1N1) virus infection** *see* **Influenza A (H1N1)**

**Neglected tropical diseases:** meeting of the International Task Force for Disease Eradication – 29 October 2008, 89; meeting of the International Task Force for Disease Eradication – 4 June 2009, 459

**Neonatal tetanus:** status of neonatal tetanus elimination in the United Republic of Tanzania – results of a lot quality-assurance cluster survey, 290; validation of neonatal tetanus elimination in Congo by lot quality-assurance cluster sample survey, 470; validation of neonatal tetanus elimination in Turkey by lot quality-assurance cluster sampling, 141

d'une flambée en milieu scolaire à Kobe (Japon), mai 2009, 237; infections humaines par le nouveau virus grippal A (H1N1): Mexique, mise à jour, mars-mai 2009, 213; infections humaines par le nouveau virus grippal A (H1N1): observations cliniques en provenance du Mexique et d'autres pays touchés, mai 2009, 185; infections humaines par le virus de la grippe pandémique A (H1N1): observations cliniques relatives à des patients hospitalisés, Amériques, juillet 2009 – mise au point, 305; mesures de santé publique recommandées aux pays par l'OMS en réponse à la pandémie due au nouveau virus grippal A (H1N1), 261; mesures prises par les laboratoires du Réseau mondiale de la surveillance de la grippe pour faire face à la grippe pandémique H1N1 2009, 361; modélisation mathématique de la grippe pandémique H1N1 2009, 341; nouvelle infection à virus grippal A (H1N1): situation épidémiologique dans le monde, 11 juin 2009, 249; nouveau virus grippal A (H1N1), 171; nouveau virus grippal A (H1N1): mise à jour, 288; pandémie A (H1N1) 2009: découverte de virus résistants à l'oseltamivir (Tamiflu), 299; projet OMS d'évaluation externe de la qualité du dépistage des sous-types viraux de la grippe A par amplification génique – analyse récapitulative, 2009, 493; questions fréquentes sur la grippe porcine, 149; situation mondiale la nouvelle infection à virus grippal A (H1N1), mai 2009, 173; vaccin contre le virus de la grippe pandémique A (H1N1) 2009 – conclusions et recommandations de la réunion du Groupe stratégique consultatif d'experts sur la vaccination, octobre 2009, 505; virus de la grippe pandémique A (H1N1) 2009 – synthèse épidémiologique, Ontario (Canada), juin 2009, 485; virus de la grippe pandémique (H1N1) 2009 résistant à l'oseltamivir, octobre 2009, 453;

**Grippe pandémique A (H1N1) 2009** *voir* **Grippe A (H1N1)**

**Grippe porcine** *voir* **Grippe A (H1N1)**

**Hépatite B:** vaccins anti-hépatite B – note d'information de l'OMS, 405

**Lèpre:** le point sur la lèpre dans le monde, 2009, 333; lèpre au Yémen: tendances observées dans le dépistage des cas de 1982 à 2008, 190; pharmacorésistance de la lèpre: rapport de certains pays d'endémie, 264

**Leptospirose:** réunion scientifique sur la leptospirose, Manille, novembre 2008, 41

**Maladies d'origine alimentaires:** évaluation de la charge mondiale des maladies d'origine alimentaire: une action concertée, 203

**Maladies tropicales négligées:** réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies, 29 octobre 2008, 89; réunion du Groupe spécial international pour l'éradication des maladies, octobre 2009, 459

**Méningite:** réseau de surveillance de la méningite bactérienne pédiatrique dans la Région africaine de l'OMS, 2001–2008, 179

**Méningococcie:** méningococcie, ceinture de la méningite en Afrique, 117

**Nouvelle infection à virus grippal A (H1N1)** *voir* **Grippe A (H1N1)**

**Onchocercose:** onchocercose: l'élimination est réalisable, 382; onchocercose (cécité des rivières) – rapport de la dix-huitième Conférence interaméricaine sur l'onchocercose, novembre 2008, 385

**Paludisme:** pharmacorésistance aux antipaludiques, frontière séparant la Thaïlande du Cambodge, 94

**Poliomyélite:** achèvement des inventaires des laboratoires nationaux de confinement des poliovirus sauvages, Région OMS du Pacifique occidental, décembre 2008, 373; conclusions et recommandations du Comité consultatif sur l'éradication de la poliomyélite, Genève, Novembre 2008, 17; poliomyélite au Soudan: risque accru de propagation internationale, 83; détection des poliovirus sauvages et dérivés de souches vaccinales dans le monde, janvier 2008–juin 2009, 361; fonctionnement de la surveillance de la paralysie

**Onchocerciasis:** onchocerciasis: elimination is feasible, 382; onchocerciasis (river blindness) – report from the eighteenth InterAmerican Conference on Onchocerciasis, November 2008, 385

**Pandemic influenza A (H1N1) 2009** *see* **Influenza A (H1N1)**

**Pneumonia:** global action plan for the prevention and control of pneumonia in children aged under 5 years, 451

**Poliomyelitis:** Advisory Committee on Poliomyelitis Eradication: recommendations on the use of bivalent oral poliovirus vaccine types 1 and 3, 289; completion of national inventories for wild poliovirus containment – WHO Western Pacific Region, December 2008, 373; conclusions and recommendations of the Advisory Committee on Poliomyelitis Eradication, Geneva, November 2008, 17; poliomyelitis in Sudan: heightened risk of international spread, 83; global detection of wild and vaccine-derived polioviruses, January 2008–June 2009, 366; global polio laboratory network: fifteenth annual informal consultation, 420; performance of acute flaccid paralysis surveillance and incidence of poliomyelitis, 2008, 97, 257, 501; progress towards interrupting wild poliovirus transmission worldwide, 2008, 109; progress towards poliomyelitis eradication in Afghanistan and Pakistan, 2008, 77; progress towards poliomyelitis eradication in India, January 2007–May 2009, 288; progress towards eradicating poliomyelitis in Nigeria, January 2007–July 2009, 445; resurgence of wild poliovirus types 1 and 3 in 15 African countries, January 2008–March 2009, 133; vaccine-derived polioviruses detected worldwide, January 2008–June 2009, 390

**Rotavirus:** rotavirus vaccine: an update, 533

**Swine influenza** *see* **Influenza A (H1N1)**

**Travel and health:** health conditions for travellers to Saudi Arabia for the pilgrimage to Mecca (Hajj), 477; psychological health, 151

**Vaccines and immunization:** global advisory committee on vaccine safety, 17–18 December 2008, 37; global advisory committee on vaccine safety, 17–18 June 2009, 325; human papillomavirus vaccines – WHO position paper, 118; hepatitis B – WHO position paper, 405; measles vaccines – WHO position paper, 349; meeting of the Diarrhoeal and Enteric Vaccines Advisory Committee, October 2008 – executive summary, 30; meeting of the immunization Strategic Advisory Group of Experts, November 2008–conclusions and recommendations, 1; meeting of the immunization Strategic Advisory Group of Experts, April 2009–conclusions and recommendations, 220; meeting of the immunization Strategic Advisory Group of Experts, November 2008–conclusions and recommendations, 1; meeting of the immunization Strategic Advisory Group of Experts, October 2009–conclusions and recommendations, 517; meeting of the immunization Strategic Advisory Group of Experts: recommendations on the use of licensed human H5N1 influenza vaccines in the interpandemic period, 244; Strategic Advisory Group of Experts on Immunization – report of the extraordinary meeting on the influenza A (H1N1) 2009 pandemic, 7 July 2009, 301

**Yellow fever:** Guinea, 29; Republic of the Congo, 161; yellow fever in Africa and South America, 2007, 97

**Zoonotic diseases:** integrated control of neglected zoonotic diseases in Africa, 147 ■

flasque aiguë (PFA) et incidence de la poliomyélite, 2008, 104, 257, 500; interruption de la transmission du poliovirus sauvage dans le monde: progrès accomplis en 2008, 110; poliovirus dérivés de souches vaccinales détectés dans le monde, janvier 2008–juin 2009, 385; progrès accomplis en vue de l'éradication de la poliomyélite au Nigéria, janvier 2008–juillet 2009, 445; progrès vers l'éradication de la poliomyélite en Afghanistan et au Pakistan, 2008, 77; progrès vers l'éradication de la poliomyélite en Inde, janvier 2007–mai 2009, 281; recommandations du Comité consultatif sur l'éradication de la poliomyélite relatives à l'utilisation du vaccin antipoliomyélique oral bivalent contre les types 1 et 3, 289; réseau mondial de laboratoires pour la poliomyélite: quinzième consultation annuelle informelle, 420; résurgence du poliovirus sauvage de type 1 et 3 dans 15 pays africains, janvier 2008–mars 2009, 133

**Règlement sanitaire international (2005):** définitions de cas relatives aux 4 maladies devant être notifiées à l'OMS en toutes circonstances en vertu du Règlement sanitaire international (2005), 52

**Rotavirus:** le point sur les vaccins antirotavirus, 533

**Rougeole:** progrès en matière de lutte antirougeoleuse dans la Région africaine de l'OMS, 2001–2008, 397; progrès en vue de l'élimination de la rougeole dans la Région européenne de l'OMS, 2005–2008, 57; progrès en vue de l'élimination de la rougeole dans la Région OMS du Pacifique occidental, 1990–2008, 271; réduction de la mortalité rougeoleuse dans le monde entre 2000 et 2008 et risque de résurgence de la rougeole, 509; vaccins contre la rougeole: note d'information de l'OMS, 349

**Tétanos néonatal:** situation de l'élimination du tétanos néonatal en République-Unie de Tanzanie – résultats d'un sondage en grappes pour le contrôle de la qualité des lots, 290; validation de l'élimination du tétanos néonatal au Congo à l'aide d'un sondage en grappes pour le contrôle de la qualité des lots, 470; validation de l'élimination du tétanos néonatal en Turquie à l'aide d'un sondage en grappes pour le contrôle de la qualité des lots, 141

**Ulcère de Buruli:** ulcère de Buruli: première réunion d'examen de programme pour l'Afrique de l'Ouest – rapport récapitulatif, 43

**Vaccins et vaccinations:** comité consultatif mondial de la sécurité vaccinale, 17–18 décembre 2008, 37; comité consultatif mondial de la sécurité vaccinale, rapport de la réunion des 17 et 18 juin 2009, 325; groupe stratégique consultatif d'experts de la vaccination – rapport de la réunion extraordinaire sur la pandémie 2009 de grippe A (H1N1), 7 juillet 2009, 301; groupe stratégique consultatif d'experts: recommandations sur l'utilisation des vaccins homologués contre la grippe humaine H5N1 pendant la période interpandémique, 244; réunion du Comité consultatif sur les Vaccins contre les Maladies diarrhéiques et entériques, octobre 2008 – résumé d'orientation, 30; réunion du Groupe stratégique d'experts sur la vaccination, novembre 2008: conclusions et recommandations, 1; réunion du Groupe stratégique d'experts sur la vaccination, avril 2009: conclusions et recommandations, 220; réunion du Groupe stratégique d'experts sur la vaccination, octobre 2009: conclusions et recommandations, 517; vaccins anti-papillomavirus humain – note d'information de l'OMS, 118; vaccins anti-hépatite B – note d'information de l'OMS, 405; vaccins contre la rougeole: note d'information de l'OMS, 349

**Voyages et santé:** dispositions sanitaires pour les voyageurs se rendant en Arabie saoudite pour le pèlerinage à La Mecque (Hadj), 477; santé psychique, 151

**Ver de Guinée** *voir* **Dracunculose**

**Zoonoses:** lutte intégrée contre les zoonoses négligées en Afrique, 147 ■

WWW access • <http://www.who.int/wer>

E-mail • send message [subscribe\\_wer-reh@listserv.who.int](mailto:subscribe_wer-reh@listserv.who.int)

Fax: (+4122) 791 48 21/791 42 85

Contact: [wantzc@who.int/wer@who.int](mailto:wantzc@who.int/wer@who.int)

Accès WWW • <http://www.who.int/wer>

Courrier électronique • envoyer message [subscribe\\_wer-reh@listserv.who.int](mailto:subscribe_wer-reh@listserv.who.int)

Fax: +41-(0)22 791 48 21/791 42 85

Contact: [wantzc@who.int/wer@who.int](mailto:wantzc@who.int/wer@who.int)