



World Health
Organization

Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire

Organisation mondiale de la Santé

3 FEBRUARY 2012, 87th YEAR / 3 FÉVRIER 2012, 87^e ANNÉE

No. 5, 2012, 87, 45–52

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

Contents

- 45 Progress in global measles control, 2000–2010

Sommaire

- 45 Progrès de la lutte antirougeoleuse dans le monde, 2000–2010

Progress in global measles control, 2000–2010

In 1980, before widespread use of measles vaccine, an estimated 2.6 million measles deaths occurred worldwide.¹ Recognizing this burden, WHO and UNICEF developed an accelerated measles mortality reduction strategy of delivering 2 doses of measles-containing vaccine (MCV) to all children through routine services and supplementary immunization activities (SIAs), and improving disease surveillance.² Since implementation of this strategy began in 2001, the estimated number of measles deaths has fallen from 733 000 in 2000 to 164 000 in 2008.³ At the 2010 World Health Assembly, member states endorsed the following targets to be met by 2015 as milestones towards eventual global measles eradication: (i) raise routine coverage with the first dose of MCV (MCV1) to $\geq 90\%$ nationally and $\geq 80\%$ in every district or equivalent administrative unit; (ii) reduce and maintain annual measles incidence to < 5 cases per million; and (iii) reduce measles mortality by $\geq 95\%$ in comparison with the estimated level in 2000.⁴

This report updates the previous statement on global measles control³ and provides the first account of progress towards the 2015 targets. During 2000–2010, global MCV1 coverage increased from 72% to 85% and > 1 billion children were vaccinated during measles SIAs. Globally reported measles cases decreased during 2000–2008. Subsequent large outbreaks led to an increase in reported cases in 2010, when 40% of member states did not meet

Progrès de la lutte antirougeoleuse dans le monde, 2000–2010

En 1980, avant la généralisation du vaccin antirougeoleux, on estimait à 2,6 millions le nombre de décès par rougeole dans le monde.¹ Conscients de cette charge de morbidité, l'OMS et l'UNICEF ont mis au point une stratégie accélérée de réduction de la mortalité rougeoleuse consistant à administrer 2 doses d'un vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux (MCV) à tous les enfants dans le cadre de services de vaccination systématique et d'activités de vaccination supplémentaires (AVS), et à améliorer la surveillance de la maladie.² Depuis que la mise en œuvre de ce plan a commencé, en 2001, le nombre estimé de décès par rougeole est passé de 733 000 en 2000 à 164 000 en 2008.³ Lors de l'Assemblée mondiale de la Santé de 2010, les états membres ont approuvé les cibles suivantes à atteindre d'ici 2015 en vue de l'éradication de la rougeole dans le monde: i) dépasser une couverture de 90% par la première dose de vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux (MCV1) au niveau national et une couverture de 80% dans tous les districts ou unités administratives équivalentes; ii) ramener l'incidence annuelle de la rougeole à < 5 cas par million d'habitants et maintenir ce niveau; et iii) réduire la mortalité rougeoleuse de $\geq 95\%$ comparativement aux estimations de 2000.⁴

Le présent rapport sur la lutte antirougeoleuse dans le monde actualise le précédent³ et constitue le premier compte rendu des progrès accomplis par rapport aux cibles pour 2015. Entre 2000 et 2010, la couverture mondiale par une première dose de vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux est passée de 72 à 85% et > 1 milliard d'enfants ont été vaccinés contre la rougeole dans le cadre d'AVS. Le nombre de cas de rougeole signalés dans le monde a baissé entre 2000 et 2008. Les importantes flambées

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 346.–

02.2012

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

¹ Wolfson L J et al. Has the 2005 measles mortality reduction goal been achieved? A natural history modelling study. *Lancet*, 2007, 369(9557):191–200.

² *Measles mortality reduction and regional elimination strategic plan 2001–2005*. Geneva, World Health Organization and UNICEF, 2001. (http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_V&B_01.40.pdf, accessed January 2012).

³ See No. 49, 2009, pp. 509–516.

⁴ Provisional agenda item 11.15 endorsed by the Sixty-third World Health Assembly. A63/18 Global eradication of measles: Report by the Secretariat. Geneva, World Health Organization, 2010 (http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_18-en.pdf).

¹ Wolfson L J et al. Has the 2005 measles mortality reduction goal been achieved? A natural history modelling study. *Lancet*, 2007, 369(9557): 191–200.

² *Measles mortality reduction and regional elimination strategic plan 2001–2005*. Genève, Organisation mondiale de la Santé et UNICEF, 2001 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2001/WHO_V&B_01.40.pdf, consulté en janvier 2012.)

³ Voir N° 49, 2009, pp. 509–516.

⁴ Point 11.15 de l'ordre du jour provisoire approuvé par la Soixante-Troisième Assemblée mondiale de la Santé. A63/18. Éradication mondiale de la rougeole: rapport du Secrétariat. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010 (http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_18-fr.pdf, consulté en janvier 2012).

the reported incidence target of <5 cases per million population. Key challenges must be overcome to meet the 2015 targets, including: 1) declining political and financial commitments to measles control; 2) failure to reach uniform high coverage with 2 doses of MCV through routine services or SIAs; and 3) inadequate subnational monitoring of MCV1 and MCV2 coverage data to guide interventions to increase coverage.

Immunization activities

WHO and UNICEF use annual data from administrative records and surveys reported by United Nations Member States to estimate MCV1 coverage among children aged 1 year administered through routine immunization services. Member states also report annually the number of districts with $\geq 80\%$ MCV1 coverage.⁵ During 2000–2010, estimated global MCV1 coverage increased from 72% to 85%; by 2010, 3 of the 6 WHO Regions had $>90\%$ estimated MCV1 coverage (Table 1). In 2010, 20 651 (61%) of 33 966 districts worldwide achieved $\geq 80\%$ MCV1 coverage; 58 (30%) member states, representing 9% of the global population, reached the target in every district. Of the estimated 19.1 million children who never received MCV1 in 2010, 10.4 million (55%) were in just 5 member states: India (6.7 million), Nigeria (1.7 million), Democratic Republic of the Congo (DRC) (0.8 million), Uganda (0.6 million) and Pakistan (0.6 million).

By 2010 all member states were providing a second opportunity for measles immunization. The second dose of MCV (MCV2) was offered through routine services in 139 (72%), including 7 (15%) of the 47 high-burden priority countries.⁶ In 2010 coverage with MCV2 in target-aged children, based on administrative records, was reported to WHO and UNICEF by 102 (73%) member states and 67 (66%) reported $\geq 90\%$ coverage. During 2000–2010, >1 billion children received a measles vaccination through SIAs. During 2009–2010, based on reports by member states to WHO, 63 measles SIAs reached >323 million children in 55 member states, including 40 reaching >142 million children in 32 (68%) of the 47 priority countries. Reported coverage was $>90\%$ for 46 (73%) of SIAs, including 26 (72%) in priority countries (Table 2).

qui se sont déclarées ultérieurement ont entraîné une augmentation du nombre de cas notifiés en 2010, 40% des états membres n'atteignant pas la cible d'une incidence notifiée <5 cas par million d'habitants. Des difficultés importantes doivent être surmontées pour atteindre les cibles fixées pour 2015, et notamment: 1) la baisse des engagements politiques et financiers en faveur de la lutte antirougeoleuse; 2) l'incapacité à obtenir uniformément une couverture élevée par 2 doses de vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux dans le cadre de services de vaccination systématique ou d'activités de vaccination supplémentaires; et 3) une surveillance insuffisante au niveau local des données concernant la couverture par 1 ou 2 doses de vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux susceptibles d'orienter les interventions visant à accroître la couverture.

Activités de vaccination

L'OMS et l'UNICEF utilisent les données annuelles provenant des dossiers et enquêtes administratifs communiquées par les états membres de l'Organisation des Nations Unies pour estimer la couverture par une première dose de vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux chez les enfants âgés d'1 an dans le cadre des services de vaccination systématique. Les états membres signalent également annuellement le nombre de districts dont la couverture par une première dose de MCV est $\geq 80\%$.⁵ Entre 2000 et 2010, la couverture mondiale estimée par une première dose de MCV est passée de 72 à 85%; en 2010, 3 des 6 Régions OMS pouvaient se prévaloir d'une couverture estimée par une première dose de MCV $>90\%$ (Tableau 1). En 2010, 20 651 (61%) des 33 966 districts dans le monde étaient parvenus à une couverture par une première dose de MCV $\geq 80\%$; 58 états membres (30%), représentant 9% de la population mondiale, atteignaient la cible dans tous les districts. Sur les 19,1 millions d'enfants estimés n'avoir jamais reçu une première dose de MCV en 2010, 10,4 millions (55%) résidaient dans 5 états membres: l'Inde (6,7 millions), le Nigéria (1,7 million), la République démocratique du Congo (RDC) (0,8 million), l'Ouganda (0,6 million) et le Pakistan (0,6 million).

En 2010, tous les états membres proposaient une deuxième chance de vaccination antirougeoleuse. La seconde dose de MCV (MCV2) était proposée dans le cadre des services de vaccination systématique dans 139 pays (72%), dont 7 (15%) des 47 pays prioritaires à forte charge de morbidité rougeoleuse.⁶ En 2010, la couverture par une deuxième dose de MCV chez les enfants appartenant au groupe d'âge cible, sur la base des dossiers administratifs, a été signalée à l'OMS et à l'UNICEF par 102 États membres (73%), et 67 (66%) ont signalé une couverture $\geq 90\%$. Entre 2000 et 2010, un vaccin antirougeoleux a été administré à >1 milliard d'enfants dans le cadre d'AVS. En 2009–2010, sur la base des rapports communiqués par les états membres à l'OMS, 63 AVS ont permis d'atteindre >323 millions d'enfants dans 55 états membres, dont 40 ont permis d'atteindre >142 millions d'enfants dans 32 des 47 pays prioritaires (68%). La couverture notifiée était $>90\%$ pour 46 AVS (73%), dont 26 (72%) dans des pays prioritaires (Tableau 2).

⁵ WHO–UNICEF estimates of vaccination coverage. Also available at http://www.who.int/immunization_monitoring/routine/immunization_coverage/en/index-4.html, accessed January 2012.

⁶ The burden of measles is highest in Afghanistan, Angola, Bangladesh, Benin, Burkina Faso, Burundi, Cambodia, Cameroon, Central African Republic, Chad, Congo, Côte d'Ivoire, Democratic Republic of the Congo, Djibouti, Equatorial Guinea, Eritrea, Ethiopia, Gabon, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, India, Indonesia, Kenya, Lao People's Democratic Republic, Liberia, Madagascar, Mali, Mozambique, Myanmar, Nepal, Niger, Nigeria, Pakistan, Papua New Guinea, Rwanda, Senegal, Sierra Leone, Somalia, Sudan, Timor-Leste, Togo, Uganda, United Republic of Tanzania, Viet Nam, Yemen and Zambia.

⁵ Estimations OMS-UNICEF de la couverture vaccinale (http://www.who.int/immunization_monitoring/routine/immunization_coverage/en/index4.html, consulté en janvier 2012).

⁶ La charge de morbidité rougeoleuse est la plus élevée dans les pays suivants: Afghanistan, Angola, Bangladesh, Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cambodge, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Gabon, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Guinée équatoriale, Inde, Indonésie, Kenya, Libéria, Madagascar, Mali, Mozambique, Myanmar, Népal, Niger, Nigéria, Ouganda, Pakistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, République centrafricaine, République démocratique du Congo, République démocratique populaire lao, République-Unie de Tanzanie, Rwanda, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Tchad, Timor-Leste, Togo, Viet Nam, Yémen et Zambie.

Table 1 **Estimates of coverage with the first dose of measles-containing vaccine administered through routine immunization services among children aged 1 year, reported measles cases and incidence by WHO Region, 2000 and 2010**

Tableau 1 **Estimations de la couverture par une première dose de vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux administrée dans le cadre des services de vaccination de routine chez les enfants âgés d'un an, cas de rougeole notifiés et incidence par Région OMS, 2000 et 2010**

WHO region – Région de l'OMS	2000					2010						
	% coverage with the first dose of measles-containing vaccine ^a – % de couverture par une première dose de vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux ^a	No. of member states in region reporting measles surveillance data (% total) ^b – Nbre d'états membres de la Région signalant des données de surveillance de la rougeole (% du total) ^b	No. of reported measles cases ^b – Nbre de cas de rougeole notifiés ^b	Measles incidence (cases per million population) ^{c,d} – Incidence de la rougeole (cas par million d'habitants) ^{c,d}	% Member states with incidence <5 per million – % d'états membres où l'incidence est <5 par million d'habitants	% coverage with the first dose of measles-containing vaccine ^a – % de couverture par une première dose de vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux ^a	No. of member states in region reporting measles surveillance data (% total) ^b – Nbre d'états membres de la Région signalant des données de surveillance de la rougeole (% du total) ^b	No. of reported measles cases ^b – Nbre de cas de rougeole notifiés ^b	% decline from 2000 – Diminution en % depuis 2000	Measles incidence (cases per million population) ^{c,d} – Incidence de la rougeole (cas par million d'habitants) ^{c,d}	% decline from 2000 – Diminution en % depuis 2000	% Member states with incidence <5 per million – % d'états membres où l'incidence est <5 par million d'habitants
African – Afrique	56	40 (87%)	520 102	838	8	76	46 (100%)	199 174	62	238	72	30
Americas – Amériques	92	35 (100%)	1 755	2	89	93	35 (100%)	249	86	0.3	86	100
Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale	72	18 (86%)	38 592	88	17	85	20 (95%)	10 072	74	17	81	40
European – Europe	91	44 (85%)	37 421	50	45	95	52 (98%)	30 625	18	34	32	69
South-East Asia – Asie du Sud-Est	61	9 (90%)	78 558	51	0	79	10 (91%)	50 265	36	28	44	30
Western Pacific – Pacifique occidental	85	23 (85%)	177 052	106	30	97	27 (100%)	49 460	72	28	74	70
Total	72	169 (88%)	853 480	146	38	85	190 (98%)	339 845	60	50	66	60
47 priority countries – 47 pays prioritaires	58	43 (93%)	622 061	268	0	78	47 (100%)	109 361	82	39	85	21

^a Coverage data: *WHO/UNICEF estimates of national immunization coverage*. Geneva, World Health Organization, 2012 (January, 2012 edition). Available at http://www.who.int/immunization_monitoring/routine/immunization_coverage/en/index4.html, accessed January 2012. – Données relatives à la couverture: *Estimations OMS/UNICEF de la couverture vaccinale nationale*. Genève, OMS, 2012 (janvier, édition 2012). Peut être consulté à l'adresse http://www.who.int/immunization_monitoring/routine/immunization_coverage/en/index4.html, consulté en janvier 2012.

^b *Measles reported cases* (data as of 20 September 2011). Geneva, World Health Organization, 2011 (http://apps.who.int/immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tsincidence-mea.htm, accessed January 2012). – *Cas de rougeole notifiés* (données au 20 septembre 2011). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011 (http://apps.who.int/immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tsincidence-mea.htm, consulté en janvier 2012).

^c *World population prospects: the 2010 revision* (CD-Rom edition). New York, United Nations Secretariat, Population Division, Department of Economic and Social Affairs, 2011. – *Perspectives de la population mondiale: révision de 2010* (édition CD-Rom). New York, Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies, Division de la Population, Département des Affaires économiques et sociales, 2011.

^d Any member state not reporting data on measles cases for that year were removed from both the numerator and denominator. – Tout état membre qui n'avait pas signalé de données sur les cas de rougeole pour l'année considérée a été retiré tant du numérateur que du dénominateur.

Surveillance activities

The number of member states annually reporting measles surveillance data to WHO and UNICEF⁷ increased from 169 (88%) in 2000 to 190 (98%) in 2010. Effective measles surveillance includes establishing case-based surveillance with laboratory testing of persons with suspected measles to confirm cases and outbreaks and to identify measles virus genotypes.⁸ By 2010, 179 (83%) member states had implemented case-based surveillance, up from 120 (62%) in 2004.⁹ In addition, the number of member states supported with standardized quality-controlled measles and rubella testing by the WHO Measles and Rubella Laboratory Network had increased to 183 (95%) from 71 (37%) in 2000.

⁷ *Measles reported cases* (data as of 20 September 2011). Geneva, World Health Organization, 2011 (http://apps.who.int/immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tsincidence-mea.htm, accessed January 2012).

⁸ *WHO-recommended standards for surveillance of selected vaccine preventable diseases*. Geneva, World Health Organization, 2003. (http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_V&B_03.01.pdf, accessed January 2012).

⁹ Data prior to 2004 were not available.

Activités de surveillance

Le nombre d'états membres signalant annuellement à l'OMS et à l'UNICEF⁷ des données de surveillance de la rougeole est passé de 169 (88%) en 2000 à 190 (98%) en 2010. Pour être efficace, la surveillance de la rougeole suppose la mise en place d'une surveillance basée sur les cas et comportant l'analyse en laboratoire des échantillons provenant des personnes soupçonnées d'avoir la rougeole afin de confirmer les cas et les flambées et d'identifier les génotypes du virus rougeoleux.⁸ En 2010, 179 états membres (83%) avaient mis en œuvre une surveillance des cas, contre 120 (62%) en 2004.⁹ De plus, le nombre d'états membres disposant de moyens normalisés de dépistage de la rougeole et de la rubéole avec contrôle de qualité dans le cadre du Réseau de laboratoires OMS de la rougeole et de la rubéole est passé à 183 (95%) contre 71 (37%) en 2000.

⁷ *Cas de rougeole notifiés* (données au 20 septembre 2011). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011 (http://apps.who.int/immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tsincidence-mea.htm, consulté en janvier 2012).

⁸ *WHO-recommended standards for surveillance of selected vaccine preventable diseases*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2003 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_V&B_03.01.pdf, consulté en janvier 2012).

⁹ On ne dispose pas de données antérieures à 2004.

Table 2 Measles supplementary immunization activities (SIA^a) and the delivery of other child health interventions by country and WHO Region, 2009–2010Tableau 2 Activités de vaccination antirougeoleuse supplémentaires (AVS)^a et administration d'autres interventions de santé de l'enfant par pays et Région OMS, 2009-2010

Year – Année	WHO region/country ^b – Région/pays OMS ^b	Age group targeted – Groupe d'âge visé	Extent of SIA – Portée des AVS	Children reached in targeted age group – Enfants atteints dans le groupe d'âge visé		Other interventions delivered – Autres interventions administrées				
				Number – Nombre	(%)	Oral polio vaccine – Vac- cin antipolio- myélitique oral	Vitamin A – Vita- mine A	Insecticide-treated bednets – Mousti- quaires imprégnées d'insecticide	Deworming medication – Trai- tement vermifuge	Tetanus toxoid vaccination – Vaccination antitétanique
Africa – Afrique										
2009	Angola*	9–59 months/mois	National/Nationale	3 469 806	(101)	Yes/Oui	Yes/Oui		Yes/Oui	Yes/Oui
	Botswana	9–59 months/mois	National/Nationale	195 841	(115)		Yes/Oui			
	Burkina Faso*	6 months/mois–14 years/années	Subnational ^f /Locale ^c	3 833 116	(105)	Yes/Oui				Yes/Oui
	Burundi*	6–59 months/mois	National/Nationale	1 321 915	(95)	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	
	Cameroon*– Cameroun*	9–59 months/mois	National/Nationale	3 315 076	(96)	Yes/Oui	Yes/Oui		Yes/Oui	Yes/Oui
	Cape Verde – Cap Vert*	9–59 months/mois	National/Nationale	41 703	(87)	Yes/Oui				
	Chad*– Tchad*	9–59 months/mois	National/Nationale	1 750 148	(89)	Yes/Oui	Yes/Oui		Yes/Oui	Yes/Oui
	Democratic Republic of the Congo*– République démocratique du Congo*	6–59 months/mois	Rollover - national ^g /En cours au niveau national ^d	2 412 168	(93)	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui
	Equatorial Guinea*– Guinée équatoriale*	12–59 months/mois	National/Nationale	70 500	(80)		Yes/Oui		Yes/Oui	Yes/Oui
	Eritrea*– Erythrée*	9–47 months/mois	National/Nationale	281 063	(82)	Yes/Oui	Yes/Oui			
	Ethiopia*– Ethiopie*	6–59 months/mois	Rollover - national ^g /En cours au niveau national ^d	1 250 685	(89)	Yes/Oui	Yes/Oui		Yes/Oui	Yes/Oui
	Guinea*– Guinée*	9–59 months/mois	National/Nationale	1 977 225	(101)	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui
	Guinea-Bissau*– Guinée Bissau*	9–59 months/mois	National/Nationale	208 608	(101)		Yes/Oui		Yes/Oui	
	Kenya*	9–59 months/mois	National/Nationale	5 525 400	(82)	Yes/Oui	Yes/Oui			Yes/Oui
	Namibia – Namibie	9–59 months/mois	National/Nationale	256 006	(104)	Yes/Oui	Yes/Oui			
	Rwanda*	9–59 months/mois	National/Nationale	1 350 125	(101)	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	
	Sierra Leone*	9–59 months/mois	National/Nationale	829 842	(101)	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	
South Africa – Afrique du Sud	Varied – Varié	3 subnational SIAs/ ^f 3 Locale AVS ^c	2 564 777	(86)		Yes/Oui		Yes/Oui		
Swaziland	9–47 months/mois	National/Nationale	87 592	(96)		Yes/Oui		Yes/Oui		
Uganda*– Ouganda*	9–47 months/mois	National/Nationale	4 893 634	(104)	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	
Zimbabwe	9–59 months/mois	National/Nationale	1 408 589	(92)	Yes/Oui	Yes/Oui				
2010	Comoros – Comores	6–47 months/mois	National/Nationale	62 727	(84)		Yes/Oui		Yes/Oui	
	Congo*	9–59 months/mois	National/Nationale	575 940	(82)	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	
	Democratic Republic of the Congo*– République démocratique du Congo*	6–59 months/mois	Rollover - national ^g /En cours au niveau national ^d	1 259 363	(103)	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui
	Ethiopia* – Ethiopie	Varied – Varié	Rollover - national ^g /En cours au niveau national ^d	9 133 332	(105)	Yes/Oui	Yes/Oui		Yes/Oui	Yes/Oui
	Ghana*	9–59 months/mois	National/Nationale	4 002 842	(93)	Yes/Oui	Yes/Oui			Yes/Oui
	Lesotho	6 months/mois–15 years/années	National/Nationale	558 335	(91)		Yes/Oui		Yes/Oui	
	Madagascar*	9–47 months/mois	National/Nationale	2 415 792	(93)		Yes/Oui		Yes/Oui	
	Malawi	9 months/mois–15 years/années	National/Nationale	6 785 428	(107)		Yes/Oui		Yes/Oui	
	Niger*	9–47 months/mois	National/Nationale	2 656 616	(102)	Yes/Oui	Yes/Oui		Yes/Oui	
	Senegal* – Sénégal	6–59 months/mois	National/Nationale	1 941 874	(93)	Yes/Oui	Yes/Oui		Yes/Oui	Yes/Oui
	South Africa – Afrique du Sud	6 months/mois–15 years/années	National/Nationale	14 592 721	(98)		Yes/Oui		Yes/Oui	
	Swaziland	9–59 months/mois	National/Nationale	112 740	(90)		Yes/Oui		Yes/Oui	
	Togo*	9–47 months/mois	National/Nationale	854 376	(97)	Yes/Oui	Yes/Oui		Yes/Oui	
	Zambia* – Zambie*	9–47 months/mois	National/Nationale	1 961 316	(115)	Yes/Oui	Yes/Oui		Yes/Oui	
Zimbabwe	6 months/mois–14 years/années	National/Nationale	5 164 307	(97)		Yes/Oui				

Year – Année	WHO region/country ^b – Région/pays OMS ^b	Age group targeted – Groupe d'âge visé	Extent of SIA – Portée des AVS	Children reached in targeted age group – Enfants atteints dans le groupe d'âge visé		Other interventions delivered – Autres interventions administrées				
				Number – Nombre	(%)	Oral polio vaccine – Vac- cin antipolio- myélitique oral	Vitamin A – Vita- mine A	Insecticide-treated bednets – Mousti- quaires imprégnés d'insecticide	Deworming medication – Trai- tement vermifuge	Tetanus toxoid vaccination – Vaccina- tion antitétanique
Americas – Amériques										
2009	Argentina – Argentine	1–4 years/années	National/Nationale	2 748 107	(98)	Yes/Oui				Yes/Oui
	Paraguay	1–8 years/années	National/Nationale	973 980	(99)	Yes/Oui				Yes/Oui
2010	Colombia – Colombie	1–8 years/années	National/Nationale	6 406 221	(98)					Yes/Oui
	Dominican Republic – République dominicaine	1–8 years/années	National/Nationale	1 530 854	(97)					Yes/Oui
Eastern Mediterranean – Méditerranée orientale										
2009	Afghanistan*	9–36 months/mois	National/Nationale	3 000 777	(108)	Yes/Oui	Yes/Oui		Yes/Oui	
	Egypt – Egypte	2–11 years/années	Rollover - national ^d	17 843 885	(104)	Yes/Oui				Yes/Oui
	Iraq	6 months/mois–12 years/années	National/Nationale	10 553 799	(92)					Yes/Oui
	Libya – Libye	12 months/mois–6 years/années	National/Nationale	748 345	(98)	Yes/Oui				Yes/Oui
	Yemen* – Yémen*	9 months/mois–5 years/années	National/Nationale	3 868 475	(95)	Yes/Oui	Yes/Oui		Yes/Oui	
	2010	Iraq	9–59 months/mois	National/Nationale	2 603 752	(93)	Yes/Oui			
	Pakistan*	9 months/mois – <13 years/années	Subnational ^e /Locale ^c	13 740 906	(96)	Yes/Oui			Yes/Oui	Yes/Oui
	Sudan* – Soudan*	9–59 months/mois	Rollover - national ^d /En cours au niveau national ^d	2 076 757	(95)	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui
Europe										
2009	Tajikistan – Tadjikistan	1–14 years/années	National/Nationale	2 298 700	(98)		Yes/Oui			Yes/Oui
South East Asia – Asie du Sud-Est										
2009	Indonesia* – Indonésie*	9–59 months/mois	Rollover - national ^d /En cours au niveau national ^d	1 954 333	(92)	Yes/Oui			Yes/Oui	
2010	Timor-Leste*	9–59 months/mois	National/Nationale	126 823	(76)		Yes/Oui		Yes/Oui	
	Bangladesh*	9–59 months/mois	National/Nationale	36 171 370	(99)	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui		
	India* – Inde*	9 months/mois–10 years/années	Rollover - national ^d /En cours au niveau national ^d	12 076 836	(86)	Yes/Oui				
	Indonesia* – Indonésie*	9–59 months/mois	Rollover - national ^d /En cours au niveau national ^d	3 302 459	(91)	Yes/Oui			Yes/Oui	
Western Pacific – Pacifique occidental										
2009	Kiribati	12–59 months/mois	National/Nationale	9 865	(107)		Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui
	Papua New Guinea* – Papouasie Nouvelle-Guinée*	6–83 months/mois	Rollover - national ^d /En cours au niveau national ^d	948 479	(86)	Yes/Oui			Yes/Oui	Yes/Oui
	Solomon Islands – Iles Salomon	12–59 months/mois	National/Nationale	60 025	(90)		Yes/Oui		Yes/Oui	
	Vanuatu	12–59 months/mois	National/Nationale	29 919	(98)		Yes/Oui		Yes/Oui	
2010	China – Chine	Varied by province – Varié selon la province	National/Nationale	103 400 000	(98)					
	Federated States of Micronesia – Etats fédérés de Micronésie	1–6 years/années	Rollover - national ^d /En cours au niveau national ^d	6 900	(90)		Yes/Oui			Yes/Oui
	Papua New Guinea* – Papouasie Nouvelle-Guinée*	6 months/mois–2 years/années	Rollover - national ^d /En cours au niveau national ^d	463 462	(83)	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	Yes/Oui	
	Tuvalu	1–5 years/années	National/Nationale	1 095	(79)		Yes/Oui		Yes/Oui	Yes/Oui
	Viet Nam*	1–5 years/années	National/Nationale	7 034 895	(96)					
2009	Total			82 209 331						
2010	Total			240 893 216						

^a Follow-up SIAs are generally conducted nationwide every 2–4 years and target children aged 9–59 months; their goal is to eliminate any measles susceptibility that has developed in recent birth cohorts and to protect children who did not respond to the first measles vaccination. – Des AVS de suivi sont généralement organisées au niveau national tous les 2 à 4 ans et les enfants visés sont âgés de 9 à 59 mois; le but est d'éliminer toute sensibilité à la rougeole apparue dans les cohortes de naissance récentes et de protéger les enfants manqués lors de la première vaccination antirougeoleuse.

^b High-burden priority countries denoted *. The 47 priority countries where the burden of measles is highest are: Afghanistan, Angola, Bangladesh, Benin, Burkina Faso, Burundi, Cambodia, Cameroon, Central African Republic, Chad, Congo, Côte d'Ivoire, Democratic Republic of the Congo, Djibouti, Equatorial Guinea, Eritrea, Ethiopia, Gabon, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, India, Indonesia, Kenya, Lao People's Democratic Republic, Liberia, Madagascar, Mali, Mozambique, Myanmar, Nepal, Niger, Nigeria, Pakistan, Papua New Guinea, Rwanda, Senegal, Sierra Leone, Somalia, Sudan, Timor-Leste, Togo, Uganda, United Republic of Tanzania, Viet Nam, Yemen and Zambia. – Pays prioritaires à forte charge de morbidité indiqués par *. Les 47 pays prioritaires où la charge de morbidité est la plus élevée sont les suivants: Afghanistan, Angola, Bangladesh, Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cambodge, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Gabon, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Guinée équatoriale, Inde, Indonésie, Kenya, Libéria, Madagascar, Mali, Mozambique, Myanmar, Népal, Niger, Nigéria, Ouganda, Pakistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, République centrafricaine, République démocratique du Congo, République démocratique populaire lao, République-Unie de Tanzanie, Rwanda, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Tchad, Timor-Leste, Togo, Viet Nam, Yémen, Zambie.

^c Subnational campaigns were in response to large measles outbreaks (Burkina Faso, South Africa) or natural disasters (Pakistan). – Campagnes locales organisées à la suite d'importantes flambées de rougeole (Afrique du Sud, Burkina Faso) ou de catastrophes naturelles (Pakistan).

^d Rollover national campaigns started the previous year or will continue into the next year. – Les campagnes en cours au niveau national ont commencé l'année précédente ou se poursuivront l'année suivante.

During 2000–2010, global reported measles cases decreased by 60% from 853 480 to 339 845 and measles incidence decreased by 66% from 146 to 50 cases per million population, with all WHO Regions reporting decreases in case numbers and incidence (Table 1). The greatest decrease in reported measles cases was during 2000–2008, from 853 480 to 277 968 (Figure 1). From 2008 to 2009, overall global reported measles cases remained stable, with increases in the African Region (AFR) from 37 012 to 83 479 and in the Eastern Mediterranean Region (EMR) from 12 120 to 36 605 balanced by a decrease in the Western Pacific Region (WPR) from 147 987 to 66 609. From 2009 to 2010, global reported measles cases increased to 339 845. Decreases in WPR to 49 460, in EMR to 10 072, and in the South-East Asia Region (SEAR) from 84 356 to 50 265 were offset by increases in AFR to 199 174 and in the European Region (EUR) from 7 499 to 30 625. Globally, the proportion of member states with reported measles incidence <5 cases per million population increased from 64 (38%) of 169 reporting member states in 2000 to 122 (67%) of 188 reporting member states in 2008. The proportion decreased in 2010 to 115 (60%) of 190 reporting member states (Table 1).

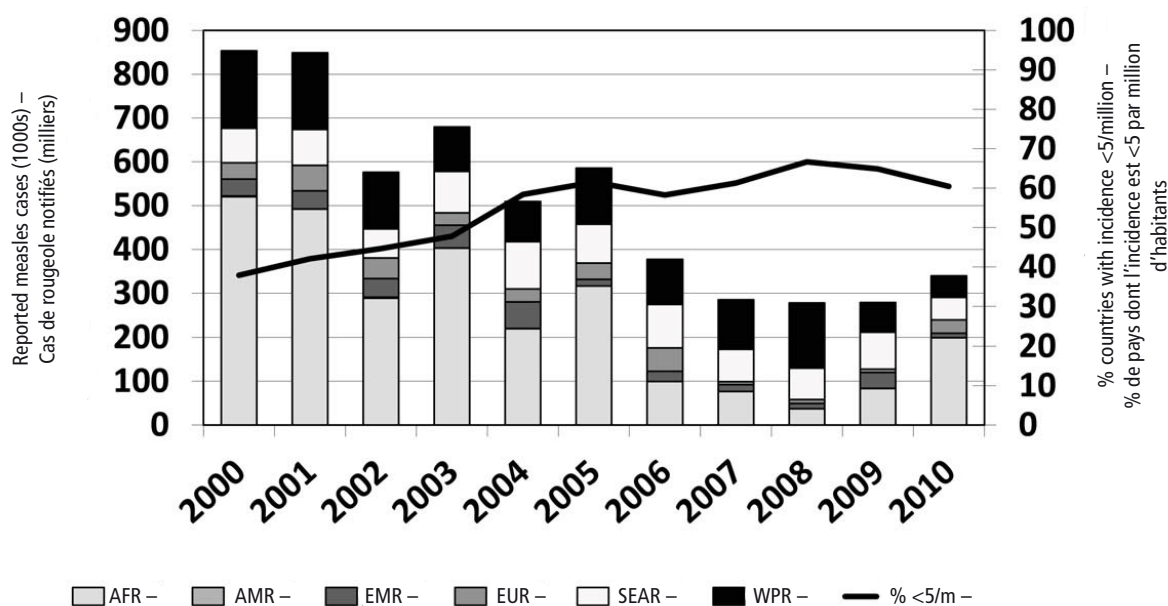
During 2009–2010, a number of member states experienced large outbreaks including Malawi (118 712 cases), Burkina Faso (54 118 cases), Iraq (30 328), Bulgaria

Entre 2000 et 2010, le nombre de cas de rougeole notifiés dans le monde a diminué de 60%, passant de 853 480 à 339 845, et l'incidence de la rougeole a diminué de 66%, passant de 146 à 50 cas par million d'habitants, toutes les Régions de l'OMS signalant des baisses du nombre de cas et de l'incidence (Tableau 1). La baisse la plus forte du nombre de cas de rougeole notifiés a été observée entre 2000 et 2008, avec un nombre de cas passé de 853 480 à 277 968 (Figure 1). De 2008 à 2009, le nombre global de cas de rougeole notifiés dans le monde est resté stable, avec des augmentations dans la Région africaine où le nombre de cas est passé de 37 012 à 83 479, et dans la Région de la Méditerranée orientale avec un nombre de cas passé de 12 120 à 36 605, compensées par une diminution dans la Région du Pacifique occidental où le nombre de cas est passé de 147 987 à 66 609. Entre 2009 et 2010, le nombre de cas de rougeole notifiés dans le monde a augmenté, passant à 339 845. Des diminutions ont été observées dans la Région du Pacifique occidental avec 49 460 cas, dans la Région de la Méditerranée orientale avec 10 072 cas et dans la Région de l'Asie du Sud-Est, passée de 84 356 cas à 50 265, en même temps que des augmentations dans la Région africaine avec 199 174 cas et dans la Région européenne, passée de 7 499 cas à 30 625. Au niveau mondial, la proportion d'états membres pouvant se prévaloir d'une incidence notifiée de la rougeole <5 cas par million d'habitants a augmenté, passant de 64 États membres sur 169 (38%) communiquant des données en 2000 à 122 états membres sur 188 communiquant des données (67%) en 2008. Ce chiffre est tombé en 2010 à 115 (60%) sur 190 États membres communiquant des données (Tableau 1).

En 2009-2010, plusieurs états membres ont connu d'importantes flambées, notamment le Malawi (118 712 cas), le Burkina Faso (54 118 cas), l'Iraq (30 328 cas), la Bulgarie (22 004 cas), l'Afrique

Figure 1 Reported measles cases^a by WHO Region and percentage of member states with estimated measles incidence <5 per million,^b 2000–2010

Figure 1 Cas de rougeole notifiés^a par Région OMS et pourcentage d'états membres dans lesquels l'incidence estimée de la rougeole est <5 par million d'habitants,^b 2000–2010



^a Measles reported cases (data as of 20 September 2011). Geneva, World Health Organization, 2011 (http://apps.who.int/immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tsincidencemea.htm, accessed January 2012). – Cas de rougeole notifiés (données au 20 septembre 2011). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011 (http://apps.who.int/immunization_monitoring/en/globalsummary/timeseries/tsincidencemea.htm, consulté en janvier 2012).

^b World population prospects: the 2010 revision (CD-Rom edition). New York, United Nations Secretariat, Population Division, Department of Economic and Social Affairs, 2011. – Perspectives de la population mondiale: révision de 2010 (édition sur CD-Rom). New York, Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies, Division de la Population, Département des Affaires économiques et sociales, 2011.

(22 004) cases, South Africa (18 356 cases), Zambia (15 754 cases), Zimbabwe (9 696 cases), Viet Nam (9 391 cases), Nigeria (8 491 cases), Namibia (7 214 cases), the Philippines (6 368 cases), DRC (5 407 cases), France (5 048 cases) and Ethiopia (4 235 cases). The outbreaks were primarily due to low MCV1 coverage and, in Burkina Faso, DRC, Ethiopia, Nigeria, the Philippines and Viet Nam, to suboptimal or delayed SIAs. In areas of high reported coverage, outbreak investigations found that susceptible individuals had accumulated over several years among adolescents and adults who had missed vaccination, thus high reported national routine or SIA coverage had masked subnational immunity gaps. In Bulgaria, Malawi, Zambia and Zimbabwe these gaps were often found in groups with limited access to health services or who were reluctant to vaccinate their children, often for philosophical or religious reasons.

Conclusions

After 8 years of decreases, the number of reported measles cases remained stable in 2009 and increased in 2010. Continued decreases during 2009–2010 in WPR and SEAR contrasted with large outbreaks in EMR during 2009, in EUR during 2010 and in AFR during 2009 and 2010. In 2010, approximately 90% of cases were reported from AFR, EUR, and SEAR and 40% of member states globally did not meet the reported incidence target of <5 cases per million population.

The rise in cases occurred despite a steady rise in regional and global MCV1 coverage and high reported coverage through SIAs. Measles surveillance data and outbreak investigations provided critical information to identify gaps in population immunity, underserved populations, and programme weaknesses, which led to corrective actions and refinements of vaccination strategies. In Iraq, Lesotho, Malawi, the Philippines, South Africa and Zimbabwe the target age group for planned SIAs was widened beyond 9–59 months of age to include older age groups affected by the outbreaks. In Zimbabwe, to build confidence in both routine and SIA vaccination among religious groups, specialized communication strategies were developed, the opening hours of vaccination services were customized to meet the community's needs, and government authorities advocated for vaccination with religious leaders. In Ethiopia, a comprehensive review of previous SIA implementation and surveillance data led to a shift from using multi-year subnational SIAs to implementation of a national SIA conducted in 2 phases over 6 months and to the development of best practices used in the 2010 SIA. Surveillance data analysis and outbreak investigations should be used to complement monitoring of vaccination coverage in order to identify gaps in vaccination programmes.

Interpretation of coverage and surveillance is complicated by some limitations. Vaccination coverage is often biased by inaccurate estimates of the target population and inaccurate reporting of doses delivered. Surveil-

du Sud (18 356 cas), la Zambie (15 754 cas), le Zimbabwe (9 696 cas), le Viet Nam (9 391 cas), le Nigéria (8 491 cas), la Namibie (7 214 cas), les Philippines (6 368 cas), la RDC (5 407 cas), la France (5 048 cas) et l'Éthiopie (4 235 cas). Les flambées étaient principalement dues à une faible couverture par une première dose de MCV et, au Burkina Faso, en RDC, en Éthiopie, au Nigéria, aux Philippines et au Viet Nam, à des AVS laissant à désirer ou retardées. Dans les zones à forte couverture vaccinale notifiée, l'investigation des flambées a permis de constater que le nombre des personnes sensibles avait augmenté au fil des ans parmi les adolescents et les adultes chez qui des vaccinations avaient été manquées, et que, donc, la couverture élevée au niveau national notifiée tant pour les activités de vaccination systématique que les activités de vaccination supplémentaires avait masqué des lacunes dans l'immunité au niveau local. En Bulgarie, au Malawi, en Zambie et au Zimbabwe, de telles lacunes ont souvent été constatées dans les groupes n'ayant qu'un accès limité aux services de santé ou qui étaient réticents à faire vacciner leurs enfants, souvent pour des raisons philosophiques ou religieuses.

Conclusions

Après 8 ans de baisse, le nombre de cas de rougeole notifiés est resté stable en 2009 et a augmenté en 2010. Les baisses continues observées en 2009–2010 dans les Régions du Pacifique occidental et de l'Asie du Sud-Est ont contrasté avec d'importantes flambées observées dans la Région de la Méditerranée orientale en 2009, dans la Région européenne en 2010 et dans la Région africaine en 2009 et 2010. En 2010, environ 90% des cas étaient signalés par les Régions africaine, européenne et de l'Asie du Sud-Est et 40% des états membres n'atteignaient pas la cible d'une incidence notifiée <5 cas par million d'habitants.

L'augmentation des cas est survenue malgré une augmentation régulière de la couverture régionale et mondiale par une première dose de vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux et d'une couverture notifiée élevée de la vaccination dans le cadre d'activités de vaccination supplémentaires. Les données de surveillance de la rougeole et l'investigation des flambées ont fourni des informations essentielles pour repérer les lacunes dans l'immunité de la population, les populations mal desservies et les faiblesses des programmes, qui ont conduit à prendre des mesures correctives et à affiner les stratégies de vaccination. En Iraq, au Lesotho, au Malawi, aux Philippines, en Afrique du Sud et au Zimbabwe, le groupe d'âge cible pour les AVS planifiées a été élargi au-delà de la période 9–59 mois pour inclure des groupes d'âge plus âgés touchés par les flambées. Au Zimbabwe, afin d'accroître la confiance à la fois dans la vaccination systématique et dans les AVS chez les groupes religieux, des stratégies de communication spéciales ont été mises au point, les heures d'ouverture des services de vaccination ont été adaptées aux besoins de la communauté et les autorités gouvernementales ont plaidé en faveur de la vaccination auprès des chefs religieux. En Éthiopie, une revue complète des données de mise en œuvre de surveillance des AVS a conduit à abandonner les AVS locales organisées sur plusieurs années en faveur d'AVS nationales organisées en 2 étapes sur 6 mois et à la mise au point de meilleures pratiques utilisées lors des AVS de 2010. L'analyse des données de surveillance et l'investigation des flambées devraient servir à compléter la surveillance de la couverture vaccinale afin de repérer les lacunes des programmes de vaccination. L'interprétation de la couverture et la surveillance sont compliquées par certains facteurs. La couverture vaccinale est souvent biaisée par des estimations inexactes de la population cible et par un compte rendu inexact des doses administrées.

La surveillance ne permet pas de déceler tous les cas de rougeole en raison d'une notification incomplète par la communauté et d'un niveau du système de santé à l'autre. La comparaison du nombre total annuel de cas de rougeole et de l'incidence est

lance does not capture all measles cases due to incomplete reporting from the community and from one level of the health system to the next. Comparison of annual measles case totals and incidence may be difficult if completeness of reporting changes from year to year.

Measles elimination goals have been set by all WHO Regions, except SEAR, and in the Region of the Americas elimination has been achieved and maintained since 2002. In July 2010, a Global Technical Consultation commissioned by WHO to evaluate the feasibility of measles eradication concluded that measles can and should be eradicated.¹⁰ The WHO Strategic Advisory Group of Experts on Immunization endorsed this conclusion in November 2010, adding that a target date should be based on measurable progress made towards existing goals and targets.¹¹ In 2010, the world's 2 most populous countries made promising advances in measles control: China held the largest-ever SIA, vaccinating >103 million children, and India started implementation of a 2-dose vaccination strategy.

Building on the previous WHO and UNICEF strategy, and recognizing the burden of congenital rubella syndrome and availability of combination vaccines, the Measles Initiative¹² has developed a 2012–2020 Global Measles and Rubella Strategic Plan. This plan aims to (i) achieve and maintain high levels of population immunity through high coverage with 2 doses of measles- and rubella-containing vaccines, (ii) establish effective surveillance to monitor disease and evaluate progress, (iii) develop and maintain outbreak preparedness for rapid response and appropriate case management, (iv) communicate and engage to build public confidence in and demand for vaccination, and (v) conduct research and development to support operations and improve vaccination and diagnostic tools.

Reversing the recent increases in reported cases and achieving further progress towards 2015 targets will require meeting the following key challenges: (i) declining political and financial commitments to measles control; (ii) failure to reach uniform high coverage with 2 doses of MCV through routine services or SIAs; and (iii) inadequate monitoring subnationally of MCV1 and MCV2 coverage to guide interventions to increase coverage. Reductions in measles mortality accounted for 23% of the estimated decline in all-cause child mortality from 1990 to 2008.¹³ This contribution to reaching Millennium Development Goal 4 is at risk unless these challenges can be overcome. ■

parfois difficile si le degré de complétude de la notification n'est pas le même d'une année sur l'autre.

Les buts pour l'élimination de la rougeole ont été fixés par toutes les Régions OMS sauf la Région de l'Asie du Sud-Est, et la Région des Amériques est parvenue à l'élimination et l'a maintenue depuis 2002. En juillet 2010, une consultation technique mondiale chargée par l'OMS d'évaluer la faisabilité de l'éradication de la rougeole a conclu que la maladie pouvait et devait être éradiquée.¹⁰ Le Groupe stratégique consultatif OMS d'experts de la vaccination a entériné cette conclusion en novembre 2010, ajoutant qu'une date cible devrait être basée sur les progrès mesurables accomplis sur la voie de la réalisation des buts et cibles existants.¹¹ En 2010, les 2 pays les plus peuplés du monde ont accompli des progrès prometteurs dans la lutte antirougeoleuse. La Chine a organisé les activités de vaccination supplémentaires les plus importantes jamais réalisées en vaccinant >103 millions d'enfants et l'Inde a commencé à mettre en œuvre une stratégie de vaccination par 2 doses de vaccin.

S'appuyant sur la précédente stratégie de l'OMS et de l'UNICEF, et reconnaissant la charge de morbidité due au syndrome de rubéole congénitale et l'existence de vaccins combinés, l'Initiative contre la rougeole¹² a élaboré un plan stratégique mondial contre la rougeole et la rubéole pour 2012–2020. Ce plan a pour buts: i) d'atteindre et de maintenir des niveaux élevés d'immunité dans la population grâce à une couverture élevée par 2 doses de vaccin renfermant les vaccins antirougeoleux et antirubéoleux; ii) de mettre en place une surveillance efficace afin de suivre la maladie et d'évaluer les progrès; iii) de mettre en place des moyens et de maintenir une préparation en cas de flambée afin de pouvoir réagir rapidement et prendre en charge les cas de façon appropriée; iv) de communiquer et de susciter l'intérêt afin d'obtenir la confiance du grand public dans la vaccination; et v) de mener des activités de recherche-développement afin de soutenir les opérations et d'améliorer les outils de diagnostic et de vaccination.

Le renversement de la tendance à la hausse du nombre de cas notifiés et les progrès vers les cibles de 2015 exigeront que l'on surmonte les principales difficultés suivantes: i) la baisse des engagements politiques et financiers en faveur de la lutte antirougeoleuse; ii) l'incapacité à obtenir uniformément une couverture élevée par 2 doses d'un vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux dans le cadre des services de vaccination systématique ou d'activités de vaccination supplémentaires; et iii) une surveillance insuffisante au niveau local des données concernant la couverture par 1 ou 2 doses de vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux susceptibles d'orienter les interventions visant à accroître la couverture. Les réductions de la mortalité par rougeole sont intervenues pour 23% dans la baisse estimée de la mortalité de l'enfant toutes causes confondues entre 1990 et 2008.¹³ Cette contribution à la réalisation de l'objectif 4 du Millénaire pour le développement risque d'être compromise si ces difficultés ne sont pas surmontées. ■

¹⁰ WHO global technical consultation to assess the feasibility of measles eradication: meeting report. Geneva, World Health Organization, 2010. (http://www.who.int/immunization/sage/1_Global_Technical_Consultation_Assess_Feasibility_Measles_Erad_8_sept_2010.pdf, accessed January 2012).

¹¹ See No. 1–2, 2011, pp. 1–16.

¹² The Measles Initiative is a broad partnership established in 2001, spearheaded by the American Red Cross, the US Centers for Disease Control and Prevention, the United Nations Foundation, UNICEF and WHO.

¹³ van den Ent MMVX, Brown DW, Hoekstra EJ, Christie A, Cochi SL. Measles Mortality Reduction Contributes Substantially to Reduction of All Cause Mortality Among Children Less Than Five Years of Age, 1990–2008. *Journal of Infectious Diseases*, 2011, 204 (suppl 1):S18–S23.

¹⁰ WHO global technical consultation to assess the feasibility of measles eradication: meeting report. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2010 (http://www.who.int/immunization/sage/1_Global_Technical_Consultation_Assess_Feasibility_Measles_Erad_8_sept_2010.pdf, consulté en janvier 2012).

¹¹ Voir Nos 1–2, 2011, pp. 1–16.

¹² L'Initiative contre la rougeole est un vaste partenariat créé en 2001 et dirigé par la Croix-Rouge Américaine, les *Centers for Disease Control and Prevention* des États-Unis, la Fondation des Nations Unies, l'UNICEF et l'OMS.

¹³ van den Ent MMVX, Brown DW, Hoekstra EJ, Christie A, Cochi SL. Measles Mortality Reduction Contributes Substantially to Reduction of All Cause Mortality Among Children Less Than Five Years of Age, 1990–2008. *Journal of Infectious Diseases*, 2011; 204 (suppl. 1): S18–S23.