



Contents

- 57 Progress towards measles elimination in WHO's European Region, 2005–2008
- 64 WHO web sites on infectious diseases

Sommaire

- 57 Progrès en vue de l'élimination de la rougeole dans la Région européenne de l'OMS, 2005–2008
- 64 Sites internet de l'OMS sur les maladies infectieuses

Progress towards measles elimination in WHO's European Region, 2005–2008

In 2002, the Regional Committee for the European Region¹ of WHO revised earlier targets for eliminating² indigenous measles and achieving rubella control³ and resolved also to eliminate both diseases in Member States in the European Region by 2010 using a combination of routine and supplementary immunization strategies; progress towards this goal was to be monitored through improved surveillance.⁴ The strategic plan to achieve these targets relies upon the key strategies of achieving and sustaining high coverage ($\geq 95\%$) of 2 doses of measles vaccine and ≥ 1 dose of rubella vaccine through high-quality routine immunization services; providing a second opportunity for measles immunization through supplementary immunization activities (SIAs) in populations susceptible to measles; using the opportunity provided by measles SIAs to target populations susceptible to rubella with combined measles-containing and rubella-containing vaccine; and strengthening surveillance of

Progrès en vue de l'élimination de la rougeole dans la Région européenne de l'OMS, 2005-2008

En 2002, le Comité régional pour la Région européenne de l'OMS¹ a révisé ses cibles antérieures pour éliminer² la rougeole autochtone et endiguer la rubéole³ et résolu aussi d'éliminer les deux maladies dans les Etats Membres de la Région européenne d'ici 2010 en associant des stratégies de vaccination systématique et supplémentaire; les progrès en vue de cet objectif devaient être contrôlés au moyen d'une surveillance améliorée.⁴ Le plan pour parvenir à ces cibles s'appuie sur les stratégies fondamentales d'obtenir et de maintenir une couverture élevée ($\geq 95\%$) de 2 doses de vaccin antirougeoleux et d'au moins 1 dose de vaccin contre la rubéole grâce à des services de vaccination systématique de qualité; de donner une seconde possibilité de vaccination contre la rougeole avec les activités de vaccination supplémentaires (AVS) dans les populations sensibles à la rougeole; de profiter de l'occasion fournie par les AVS contre la rougeole pour cibler les populations sensibles à la rubéole avec un vaccin associant la rougeole et la rubéole; de renforcer la surveillance de

¹ The European Region of WHO included 53 Member States in 2008 (Albania, Andorra, Armenia, Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Monaco, Montenegro, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, the Republic of Moldova, Romania, the Russian Federation, San Marino, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Tajikistan, the Former Yugoslav Republic of Macedonia, Turkey, Turkmenistan, Ukraine, the United Kingdom and Uzbekistan). The estimated regional population in 2006 was 887.3 million. Population data are from *World population prospects: the 2006 revision*. New York, United Nations Population Division, 2007.

² Elimination is defined as the situation in which sustained virus transmission cannot occur and secondary spread from importation of disease will end naturally without intervention. A measles incidence of < 1 case/1 000 000 population is 1 indicator used to determine the elimination status of a country.

³ *Health 21: the health for all policy for the WHO European Region*. Copenhagen, Denmark, WHO Regional Office for Europe, 1999 (European Health for All Series, No. 6).

⁴ *Strategic plan for measles and congenital rubella infection in the European Region of WHO*. Copenhagen, Denmark, WHO Regional Office for Europe, 2003 (<http://www.euro.who.int/document/e81567.pdf>; accessed 6 February 2009).

¹ La Région européenne de l'OMS comptait 53 États Membres en 2008 (Albanie, Allemagne, Andorre, Arménie, Autriche, Azerbaïdjan, Bélarus, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Ex-République yougoslave de Macédoine, Fédération de Russie, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Israël, Italie, Kazakhstan, Kirghizistan, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Monaco, Monténégro, Norvège, Ouzbékistan, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Géorgie, République de Moldova, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Saint-Marin, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Tadjikistan, Turkménistan, Turquie et Ukraine). Selon les estimations, la population totale de la Région en 2006 était de 883,7 millions d'habitants. Données démographiques extraites de *Perspectives de la population mondiale: la révision de 2006*. New York, Nations Unies, Division de la Population, 2007.

² L'élimination se définit par une situation dans laquelle il ne peut y avoir de transmission durable du virus et la propagation secondaire après importation de la maladie cesse naturellement, sans intervenir. Une incidence de la rougeole < 1 cas/1 000 000 d'habitants est un indicateur utilisé pour déterminer le statut d'élimination dans un pays.

³ *Santé 21: la politique-cadre de la Santé pour tous pour la Région européenne de l'OMS*. Copenhague, Danemark, Bureau régional OMS de l'Europe, 1999 (Série Santé pour tous en Europe, N° 6).

⁴ *Plan stratégique de lutte contre la rougeole et la rubéole congénitale dans la région européenne de l'OMS*. Copenhague, Danemark, Bureau régional OMS de l'Europe, 2003 (<http://www.euro.who.int/document/e82100.pdf>; consulté le 6 février 2009).

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

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

02.2009
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

measles, rubella and congenital rubella syndrome through rigorous case investigation and laboratory confirmation of all suspected cases. This report summarizes progress made during 2005–2008 in measles elimination efforts and updates a previous report from 2005.⁵ In 2007 and 2008, measles incidence declined to an historical low of <10 cases/1 000 000 population. In addition, routine immunization coverage in the European Region with 1 dose of measles-containing vaccine (MCV) among children aged 12–23 months reached a high of 93–94%, up from 90–91% in the 2000–2004 period. However, 2 substantial challenges remain towards achieving the elimination goal: (i) suboptimal immunization coverage in many countries has led to continued outbreaks and the resurgence of indigenous measles in some western European countries that have had importations from outside the region; and (ii) setbacks in the implementation of SIAs in eastern Europe in 2008. Developing approaches to overcome barriers to sustaining and increasing immunization coverage, promoting effective outbreak prevention and control measures, and further strengthening surveillance are needed to achieve the measles elimination goal by 2010.

Immunization activities

By 2008, all 53 countries in the European Region had adopted a national routine 2-dose MCV schedule; 51 (96%) countries use combined measles–mumps–rubella vaccine (MMR) nationwide; the Russian Federation has introduced MMR in some regions; and Tajikistan uses monocomponent measles vaccine. Countries annually report to WHO routine coverage for first and second doses of MCV (MCV1 and MCV2, respectively) and coverage achieved in SIAs. Overall, the estimated coverage of MCV1 in the European Region increased from 90–91% during 2000–2004 to 93–94% during 2005–2007 (*Fig. 1*). In 2007, the European Region's targets of $\geq 95\%$ coverage for MCV1 were reached by only 36 (68%) countries; the target for MCV2 was reached by 26 (49%) countries (*Table 1*). MCV1 coverage remained <90% in the 10 countries (8 of them in western Europe) accounting for 24% of the region's total population, and MCV2 coverage was <90% in the 10 countries with 21% of the region's population. In addition, only 16 (35%) of 45 countries reporting data from the subnational level in 2007 had MCV1 coverage $\geq 95\%$ in all first subnational levels.

During 2005–2008, nationwide SIAs reaching approximately 27 million people were implemented in 8 countries in the eastern part of the European Region where historic weaknesses in immunization programmes had created large susceptible populations among adolescents and adults (*Table 2*).⁶ During 2005–2007, SIAs in 6 countries achieved $\geq 95\%$ vaccine coverage, while in the Russian Federation 51% coverage was achieved

la rougeole, de la rubéole et de la rubéole congénitale par une enquête rigoureuse sur les cas et la confirmation en laboratoire de tous les cas suspects. Dans le présent rapport, nous allons récapituler les progrès accomplis de 2005 à 2008 en vue de l'élimination de la rougeole et réactualiser les informations d'un rapport de 2005.⁵ En 2007 et 2008, l'incidence de la rougeole a baissé à un minimum historique de <10 cas/1 000 000 d'habitants. De plus, la couverture de la vaccination systématique dans la Région européenne par 1 dose de vaccin à valence rougeole (MCV) chez les enfants âgés de 12 à 23 mois a atteint 93–94%, alors qu'elle était de 90–91% au cours de la période 2000–2004. Deux grandes difficultés subsistent néanmoins pour atteindre le but de l'élimination: i) la couverture insuffisante dans de nombreux pays a entraîné des flambées continues et la réapparition de la rougeole autochtone dans certains pays d'Europe occidentale ayant connu des importations en provenance de pays en dehors de la Région; ii) en 2008, il y a eu des revers dans la mise en œuvre des AVS en Europe de l'Est. Pour atteindre le but de l'élimination de la rougeole en 2010, il faut mettre au point des méthodes permettant de surmonter les obstacles s'opposant au maintien ou à l'augmentation de la couverture vaccinale, promouvoir des mesures efficaces de prévention des flambées et de lutte et renforcer davantage la surveillance.

Activités de vaccination

En 2008, l'ensemble des 53 pays de la Région européenne avaient adopté un calendrier national de vaccination systématique par 2 doses de vaccin à valence rougeole; 51 pays (96%) utilisent le vaccin associé rougeole–oreillons–rubéole (ROR) à l'échelle nationale; la Fédération de Russie a introduit le ROR dans certaines régions et le Tadjikistan se sert du vaccin antirougeoleux monovalent. Les pays notifient tous les ans à l'OMS la couverture de la vaccination systématique par la première et la seconde dose de vaccin à valence rougeole (MCV1 et MCV2 respectivement) et les couvertures obtenues au cours des AVS. En moyenne, on estime que la couverture du MCV1 dans la Région européenne est passée de 90–91% entre 2000 et 2004 à 93–94% entre 2005 et 2007 (*Fig. 1*). En 2007, les cibles de la Région européenne d'une couverture $\geq 95\%$ pour le MCV1 n'ont été atteintes que par 36 pays (68%) et pour le MCV2 que par 26 pays (49%) (*Tableau 1*). La couverture du MCV1 était <90% dans 10 pays (8 d'entre eux en Europe de l'Ouest), représentant 24% de la population totale de la Région et la couverture du MCV2 était également <90% dans 10 pays, comptant 21% de la population de la Région. Par ailleurs, seulement 16 pays (35%) sur les 45 notifiant des données concernant le niveau infranational en 2007 avaient une couverture du MCV1 $\geq 95\%$ dans l'ensemble des premiers niveaux infranationaux.

En 2005–2008, des AVS nationales couvrant environ 27 millions de personnes ont été mises en œuvre dans 8 pays de la zone orientale de la Région européenne, où des insuffisances anciennes des programmes de vaccination ont eu pour conséquence l'apparition de groupes importants d'adolescents et d'adultes sensibles dans la population (*Tableau 2*).⁶ En 2005–2007, les AVS dans 6 pays sont parvenues à une couverture vaccinale $\geq 95\%$, tandis que la Fédération de Russie a obtenu une couverture de

⁵ Progress towards elimination of measles and prevention of congenital rubella infection – European Region, 1990–2004. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2005, 54:175–178.

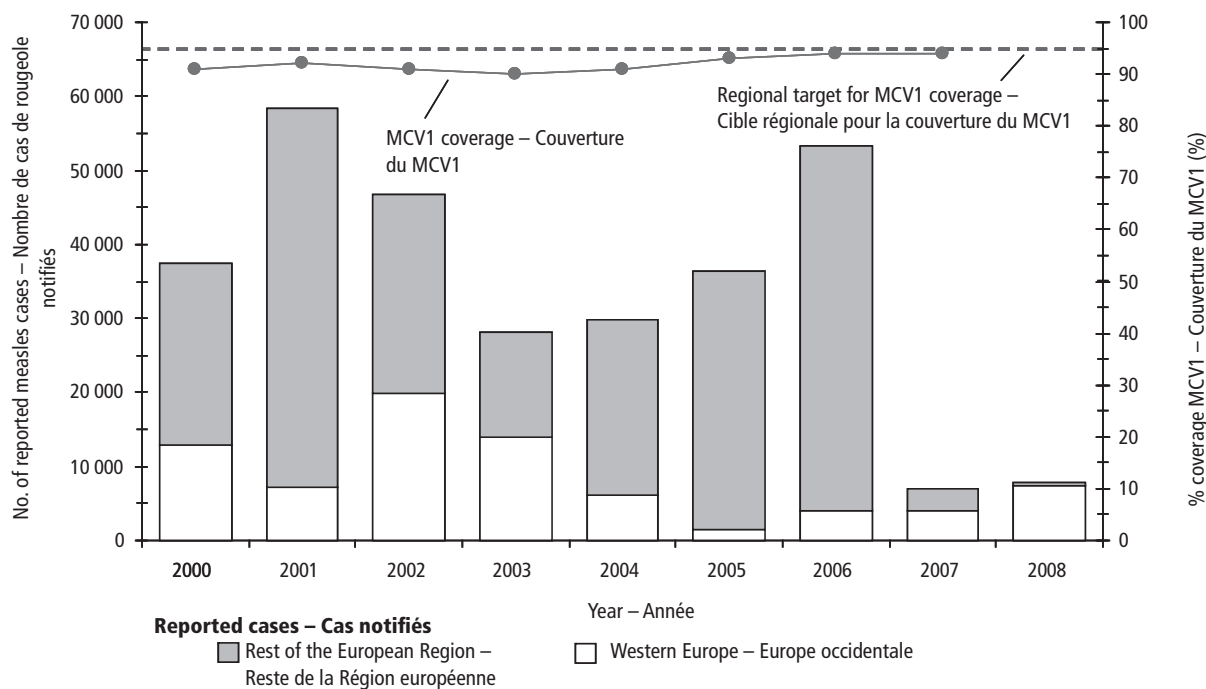
⁶ Spika JS et al. Measles and rubella in the World Health Organization European region: diversity creates challenges. *Journal of Infectious Diseases*, 2003, 187 (Suppl 1):S191–197.

⁵ Progress toward elimination of measles and prevention of congenital rubella infection – European Region, 1990–2004. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2005, 54:175–178.

⁶ Spika JS et al. Measles and rubella in the World Health Organization European region: diversity creates challenges. *Journal of Infectious Diseases*, 2003, 187 (Suppl 1):S191–197.

Fig. 1 Regional immunization coverage with 1 dose of measles-containing vaccine (MCV1) among children aged 12–23 months and reported number measles cases, WHO European region, 2005–2008

Fig. 1 Couverture régionale de la vaccination avec 1 dose de vaccin à valence rougeole (MCV1) chez les enfants âgés de 12 à 23 mois et nombre de cas de rougeole notifiés, Région européenne de l'OMS, 2005–2008



Source: for 2000–2007, annual reports; for 2008, monthly country reports. –
Source: pour 2000–2007, rapports annuels; pour 2008, rapports mensuels des pays.

through SIAs (Table 2). In 2008, reports of adverse events following immunization that were incorrectly perceived by the media and some health-care providers to be vaccine-induced, resulted in the suspension of the SIA in Ukraine and in coverage of only 50.3% during the SIA in Georgia (Table 2).

Other countries with ongoing measles outbreaks promoted vaccination through enhanced health communication and accelerated routine immunization activities rather than by conducting SIAs. For example, in the United Kingdom, approximately 500 000 unimmunized or underimmunized people aged 1–18 years received MMR vaccine during 2008. During European Immunization Week in 2008, MMR vaccination was offered along with other vaccines during outreach efforts in 15 of 32 participating countries, reaching approximately 2 million people.

Surveillance

Measles is notifiable in all 53 Member States in the European Region. All countries report clinically diagnosed⁷ measles cases to WHO annually.⁸ In addition, countries

⁷ A clinical case of measles is defined as any person in whom a clinician suspects measles infection or any person with fever and maculopapular rash (non-vesicular) and cough, coryza (runny nose) or conjunctivitis (red eyes).

⁸ WHO/UNICEF estimates of national immunization coverage, 1980–2007. Geneva, World Health Organization, UNICEF, 2008 (http://www.who.int/immunization_monitoring/routine/immunization_coverage/en/index4.html; accessed 6 February 2009).

51% (Tableau 2). En 2008, les médias et certains prestataires de soins ont attribué à tort aux vaccins des informations faisant état d'événements indésirables, ce qui a conduit à la suspension des AVS en Ukraine et à une couverture de seulement 50,3% des AVS en Géorgie (Tableau 2).

D'autres pays avec des flambées de rougeoles persistantes ont préféré promouvoir la vaccination par une communication renforcée sur la santé et une accélération des activités de vaccination systématique plutôt que par les AVS. Au Royaume-Uni par exemple, le ROR a été administré en 2008 à 500 000 personnes de 1 à 18 ans non vaccinées ou pas suffisamment vaccinées. Au cours de la Semaine européenne de la vaccination en 2008, le ROR a été proposé avec d'autres vaccins au cours des actions de proximité organisées dans 15 des 32 pays participants et 2 millions de personnes environ en ont bénéficié.

Surveillance

La rougeole est une maladie à déclaration obligatoire dans l'ensemble des 53 Etats Membres de la Région européenne. Tous les pays notifient à l'OMS les cas cliniques⁷ de rougeole chaque année.⁸

⁷ Définition du cas clinique de rougeole: toute personne chez laquelle un médecin soupçonne la rougeole ou toute personne présentant une fièvre et une éruption maculo-papuleuse (non vésiculaire) et une toux, un coryza (rhinite) ou une conjonctivite (yeux rouges).

⁸ WHO/UNICEF estimates of national immunization coverage, 1980–2007. Genève, Suisse, Organisation mondiale de la Santé, UNICEF, 2008 (http://www.who.int/immunization_monitoring/routine/immunization_coverage/en/index4.html; consulté le 6 février 2009).

Table 1 **Progress towards achieving declining disease incidence and immunization and surveillance milestones for eliminating measles in the WHO European Region, 2005–2008**

Tableau 1 **Progrès en vue d'obtenir une baisse de l'incidence et étapes de la vaccination et de la surveillance pour l'élimination de la rougeole dans la Région européenne de l'OMS, 2005-2008**

Milestone – Étapes	Target – Cible	Number (%) of countries achieving milestone ^a – Nombre (%) de pays ayant atteint l'étape ^a			
		2005	2006	2007	2008
Incidence					
Total number of reported measles cases (incidence/1 000 000 population) – Nombre total de cas de rougeole notifiés (incidence/1 000 000 d'habitants)	<1 case/1 000 000 – < 1 cas/1 000 000	36 373 (41.4)	53 344 (60.2)	6 949 (7.8)	7 814 (8.8)
Member States with measles incidence <1 case (indigenously acquired)/1 000 000 population ^b – États Membres ayant une incidence de la rougeole < 1 cas (autochtone)/1 000 000 d'habitants ^b	100%	24 (46)	20 (38)	29 (55)	27 (51)
Immunization coverage with MCV – Couverture par un vaccin à valence rougeole (MCV)					
Member States with ≥95% coverage with first dose of MCV – États Membres ayant une couverture ≥95% de la première dose de MCV	100%	30 (58)	30 (57)	36 (68)	NA
Member States with ≥95% coverage with second dose of MCV – États Membres ayant une couverture ≥95% de la seconde dose de MCV	100%	22 (42)	21 (40)	26 (49)	NA
Surveillance					
Member States that report case-based measles information to WHO monthly – États Membres transmettant tous les mois à l'OMS des informations basées sur les cas de rougeole	100%	14 (27)	26 (49)	37 (70)	39 (74)
Member States that submitted to WHO ≥80% of monthly case-based reports for measles ^c – États Membres ayant transmis à l'OMS ≥80% des rapports mensuels basés sur les cas de rougeole ^c	80%	44 (85)	44 (83)	44 (83)	43 (81)
Member States that submitted to WHO ≥80% of monthly case-based reports for measles on time ^d – États Membres ayant transmis à temps à l'OMS ≥80% des rapports mensuels basés sur les cas de rougeole ^d	80%	13 (25)	15 (28)	24 (45)	14 (26)

MCV, measles-containing vaccine; NA, not available. – MCV, vaccin à valence rougeole; NA: non applicable, sans objet.

^a The total number of Member States was 52 in 2005 and 53 during 2006–2008; Montenegro became a Member State in 2006. – Le nombre total d'États Membres était de 52 en 2005 et de 53 en 2006–2008; le Monténégro est devenu un État Membre en 2006.

^b This milestone is an indicator of measles elimination. – Cette étape est un indicateur de l'élimination de la rougeole.

^c This milestone is a measure of completeness. – Cette étape est une mesure de l'exhaustivité.

^d Timeliness is defined as receiving a monthly report in the WHO Regional Office in Copenhagen before the 25th of the following month. – On définit la ponctualité par la réception du rapport mensuel au Bureau régional OMS à Copenhague avant le 25 du mois suivant.

Sources: for incidence and immunization coverage data: annual WHO/UNICEF Joint Reporting Form; for the data on completeness and timeliness of surveillance and all the 2008 data: country monthly reports. – Sources: pour les données sur l'incidence et la couverture de la vaccination: Formulaire conjoint OMS/UNICEF de notification annuelle; pour les données sur l'exhaustivité et la ponctualité de la surveillance et de toutes les données pour 2008: rapports mensuels des pays.

are encouraged to report monthly to WHO their case-based measles information, including case-confirmation status, as described in the regional surveillance guidelines.⁹ In 2008, 39 (74%) countries reported monthly case-based data compared with 14 (27%) countries in 2005 (Table 1); 11 (20%) countries submitted monthly reports with aggregate data; and 3 (6%) countries reported only annually.¹⁰

The regional laboratory network for measles (comprising 48 national laboratories in 2008) provides laboratory support for surveillance. In 2008, the network re-

De plus, ils sont invités à transmettre tous les mois à l'OMS leurs informations basées sur les cas de rougeole, y compris la confirmation des cas, comme cela est décrit dans les directives régionales pour la surveillance.⁹ En 2008, 39 pays (74%) ont notifié des données mensuelles basées sur les cas, contre 14 pays (27%) en 2005 (Table 1); 11 pays (20%) pays transmettent des données mensuelles cumulées sur la rougeole et 3 pays (6%) ne font qu'une notification annuelle.¹⁰

Le réseau régional de laboratoires pour la rougeole (comprenant 48 laboratoires nationaux en 2008) assure une assistance aux laboratoires pour la surveillance. En 2008, il a signalé avoir

⁹ Surveillance guidelines for measles and congenital rubella infection in the WHO European Region. Copenhagen, Denmark, WHO Regional Office for Europe, 2003.

¹⁰ Annual reports were received only from Bosnia and Herzegovina, Monaco and San Marino.

⁹ Surveillance guidelines for measles and congenital rubella infection in the WHO European Region. Copenhagen, Denmark, Bureau régional OMS de l'Europe, 2003.

¹⁰ Seuls la Bosnie-Herzégovine, Monaco et Saint-Marin ont envoyé des rapports annuels.

Table 2 **Supplementary immunization activities in the WHO European Region, 2005–2008***
 Tableau 2 **Activités de vaccination supplémentaires dans la Région européenne de l'OMS, 2005-2008**

Country – Pays	Year – Année	Target group – Groupe ciblé		% coverage achieved – Couverture atteinte (en %)	Vaccine used – Vaccin utilisé
		Age group – Tranche d'âge	Number – Nombre		
Kazakhstan	2005	15–25 years – 15-25 ans	1 565 997	99.3	MR
Turkey – Turquie	2005	9 months–6 years – 9 mois-6 ans	8 976 587	96.3	MR
Russian Federation – Fédération de Russie	2005	18–35 years (unimmunized) – 18-35 ans (non vaccinés)	6 636 599	51.0	M
Azerbaijan – Azerbaïdjan	2006	7–23 years; 7–29 years (in specific areas) – 7-23 ans; 7-29 ans (dans certaines zones)	2 473 399	95.2	MR
Uzbekistan – Ouzbékistan	2006–2007	10–29 years – 10-29 ans	8 763 635	100.6	MR
Armenia – Arménie	2007	6–27 years – 6-27 ans	942 767	96.8	MR
Turkmenistan – Turkménistan	2007	7–23 years – 7-23 ans	1 671 000	97.1	MR
Georgia – Géorgie	2008	6–27 years – 6-27 ans	980 140	50.3 ^a	MR
Ukraine	2008	16–25 years – 16-25 ans	about 7 500 000 – environ 7 500 000	Suspended ^b – Suspendues ^b	MR

* Source: data from SIA reports submitted by countries to the WHO Regional Office; data from Russian Federation are based on the WHO/UNICEF Joint Reporting Form. – Source: les données sur les AVS soumises par les pays au Bureau régional de l'OMS; les données fournies par la Fédération de Russie sont basées sur le formulaire conjoint OMS/UNICEF de notification annuelle.

M, measles vaccine; MR, measles-rubella vaccine. – M, vaccin antirougeoleux; MR, vaccin contre la rougeole et la rubéole.

^a The low coverage rate in Georgia was caused by public concern about vaccine safety generated by media reports of adverse events shortly after the supplementary immunization activities started. Subsequent investigation by WHO and by experts from the Georgian Ministry of Health identified most of the reported adverse events as episodes of fainting and anxiety attacks. – La faible couverture en Géorgie est due aux inquiétudes du public à propos de l'innocuité du vaccin après les informations publiées par les médias sur des effets indésirables de la vaccination peu après le début des activités de vaccination supplémentaires. Les enquêtes ultérieures menées par l'OMS et des experts du Ministère de la Santé géorgien ont déterminé que la plupart des événements indésirables rapportés étaient des évanouissements et des crises d'angoisse.

^b Supplementary immunization activities were suspended due to the report of a death following vaccination after <200 000 people were immunized in selected regions that began vaccinating before the official start date. The fatal case was subsequently determined by WHO and experts from the Ukrainian Ministry of Health not to be causally related to vaccination. – Les activités de vaccination supplémentaires ont été suspendues à la suite d'une information faisant état d'un décès après la vaccination, après que <200 000 personnes ont été vaccinées dans certaines régions avant le lancement officiel de la campagne. L'OMS et les experts du Ministère de la Santé ukrainien ont ensuite établi qu'il n'y avait aucune relation de cause à effet entre la vaccination et ce décès.

ported testing 18 721 (80%) specimens for measles; 3549 (19%) of those were positive.¹¹ In 2008, completeness of laboratory reporting to WHO (that is, $\geq 80\%$ of monthly reports were received) was 64% and timeliness (that is, $\geq 80\%$ of monthly reports were received before the 25th of the following month) was 49%. In 2007 and 2008, the most commonly isolated genotype of measles virus in Europe was D4, which accounted for $>90\%$ of all genotyped viruses.

Measles incidence

During 2005–2008, the total annual number of measles cases reported in the European Region was highest in 2006 (53 344 cases) and lowest in 2007 (6949 cases); 7814 cases were reported in 2008 (Table 1, Fig. 1). For comparison, measles incidence in 2002 was 53.3 cases/1 000 000 population. During 2005–2008, the number of countries reporting measles incidence meeting 1 indicator of elimination – that is, <1 case/1 000 000 total population – varied between 20 (38%) and 29 (55%) (Table 1). In 2008, 3575 (45.8%) reported cases were confirmed by laboratory, 952 (12.1%) were confirmed by epidemiologic link and 3287 (42.1%) were diagnosed clinically. In 2008, of 7627 cases with known age and vaccination status, 6268 (82.2%) occurred among unvaccinated individuals and 2899 (38.0%) among people aged ≥ 15 years or more.

¹¹ The number of specimens does not equal the number of suspected cases since >1 specimen is collected per case.

testé pour la rougeole 18 721 échantillons (80%), dont 3549 (19%) se sont avérés positifs.¹¹ En 2008, la proportion de laboratoires ayant fait une notification complète (c'est-à-dire $\geq 80\%$ des rapports mensuels reçus) était de 64% et en temps voulu (c'est-à-dire $\geq 80\%$ des rapports mensuels reçus avant le 25 du mois suivant), de 49%. En 2007 et 2008, le génotype de virus de la rougeole le plus communément isolé en Europe était le D4, lequel représente $>90\%$ de tous les génotypes de virus.

Incidence de la rougeole

Sur la période 2005–2008, le nombre annuel total de cas notifiés dans la Région européenne a été le plus élevé en 2006 (53 344 cas) et le plus faible en 2007 (6949 cas); 7814 cas ont été signalés en 2008 (Tableau 1, Fig. 1). En comparaison, l'incidence de la rougeole en 2002 était de 53,3 cas/1 000 000 de personnes. Sur cette même période, le nombre des pays signalant une incidence de la rougeole correspondant à un indicateur de l'élimination, c'est-à-dire <1 cas/1 000 000 de personnes, est passé de 20 (38%) à 29 (55%) (Tableau 1). En 2008, 3575 (45.8%) des cas signalés ont été confirmés au laboratoire, 952 (12.1%) ont été confirmés avec un lien épidémiologique et 3287 (42.1%) ont été diagnostiqués cliniquement. En 2008, sur les 7627 cas dont on connaissait l'âge et le statut vaccinal, 6268 (82.2%) se sont produits chez des individus non vaccinés et 2899 (38.0%) chez des personnes âgées de ≥ 15 ans.

¹¹ Comme on prélève >1 échantillon par cas, le nombre d'échantillons n'est pas équivalent au nombre de cas suspects.

During 2005–2008, a total of 120 measles outbreaks, including 17 outbreaks with >250 cases, were reported in 28 countries. Large nationwide multiyear outbreaks, some of which started as early as 2004, occurred in Ukraine (46 121 cases during 2005–2007), Romania (8542 cases during 2004–2007) and in Georgia (8391 cases during 2004–2005). Measles cases during 2005–2006 primarily occurred in eastern Europe (Fig. 1). However, the proportion of cases from western European countries increased from 6.2% ($n=5224$) during 2005–2006 to 56.6% ($n=3933$) in 2007 and to 95.2% ($n=7436$) in 2008 (Fig. 1), when cases occurred primarily in Austria, France, Germany, Israel, Italy, Spain, Switzerland and the United Kingdom.

Although measles deaths are generally underreported, during 2005–2008, 25 deaths were reported (14 in 2005, 10 in 2006 and 1 in 2008) compared with 27 deaths reported during 2001–2004. Consistent with the increase in the proportion of measles incidence in western European countries, where measles cases are not routinely hospitalized, the proportion of hospitalizations among reported cases declined from 47% in 2005 to 17% in 2008.

Editorial note. During 2005–2008, measles incidence in WHO's European Region declined to historically low levels owing to high immunization coverage achieved through 2-dose schedules for MCV and implementation of SIAs. Surveillance has also been strengthened by improving case investigations, expanding case-based reporting and increasing laboratory testing. However, measles outbreaks continued to occur in the region due to past weaknesses in immunization programmes that have resulted in large populations of susceptible young adults in the eastern part of the European Region⁶ and limited access to health-care services for certain populations throughout the region (for example, among Roma populations). The decline in the number of measles cases in eastern Europe is largely due to improved routine coverage with MCV and successful SIAs. However, in countries where SIAs have not been successfully implemented, the reduction of cases could represent a post-outbreak decline reflecting a cyclical nature of measles virus transmission. Since 2007, as the outbreaks in eastern countries of the European Region subsided, a resurgence of measles occurred in some western European countries because of persistent sub-optimal coverage with MCV.^{12, 13} Ongoing transmission in western Europe has been linked to multiple introductions of measles virus into other regions, including the United States, which had eliminated indigenous measles by 2000.¹⁴

Belief systems have become the principal barrier to vaccinating children in western Europe, resulting in de-

De 2005 à 2008, 120 flambées de rougeoles au total, dont 17 d'entre elles comprenant >250 cas, ont été notifiées dans 28 pays. De grandes épidémies nationales sur plusieurs années, dont certaines ont démarré dès 2004, se sont produites en Ukraine (46 121 cas de 2005 à 2007), en Roumanie (8542 cas de 2004 à 2007) et en Géorgie (8391 cas de 2004 à 2005). En 2005 et 2006, les cas de rougeole se sont principalement produits en Europe de l'Est (Fig. 1). Toutefois, la proportion des cas dans les pays d'Europe de l'Ouest est passée de 6.2% ($n=5224$) en 2005–2006 à 56,6% ($n=3933$) en 2007, puis 95,2% ($n=7436$) en 2008 (Fig. 1), avec des cas survenus principalement en Allemagne, Autriche, Espagne, France, Israël, Italie, Royaume-Uni et Suisse.

Bien que les décès dus à la rougeole soient en général sous-notifiés, 25 ont été signalés de 2005 à 2008 (14 en 2005, 10 en 2006 et 1 en 2008), contre 27 de 2001 à 2004. Comme l'on pouvait s'y attendre avec l'augmentation relative de l'incidence de la rougeole dans les pays d'Europe de l'Ouest, où les cas ne sont pas habituellement hospitalisés, la proportion des hospitalisations par rapport aux cas notifiés a baissé, passant de 47% en 2005 à 17% en 2008.

Note de la rédaction. De 2005 à 2008, l'incidence de la rougeole a été ramenée à des niveaux historiquement bas dans la Région européenne de l'OMS, grâce à la couverture élevée par 2 doses de vaccin à valence rougeole et la mise en œuvre d'AVS. La surveillance s'est également renforcée par l'amélioration des enquêtes sur les cas, l'extension de la notification sur la base des cas et l'augmentation des tests en laboratoire. Néanmoins, des flambées ont continué de se produire dans la Région en raison des insuffisances des programmes de vaccination dans le passé qui ont provoqué l'apparition de groupes importants de jeunes adultes sensibles dans la partie orientale de la Région européenne⁶ et à cause de l'accès limité aux services de santé pour certaines populations dans toute la Région (par exemple les populations roms). La baisse du nombre de cas de rougeole en Europe de l'Est est largement due à l'amélioration de la couverture vaccinale systématique par le vaccin à valence rougeole et à la réussite des AVS. Cependant, dans les pays où les AVS n'ont pas été mises en œuvre avec succès, la réduction des cas pourrait juste s'avérer être une baisse suite à la flambée reflétant le caractère cyclique de la transmission du virus de la rougeole. Depuis 2007, parallèlement à l'atténuation des flambées dans les pays orientaux de la Région européenne, il y a eu une recrudescence de la rougeole dans certains pays d'Europe de l'Ouest à cause d'une couverture durablement insuffisante par les vaccins à valence rougeole.^{12, 13} La transmission actuelle en Europe de l'Ouest s'est associée à de multiples introductions de virus dans d'autres régions, y compris aux États-Unis qui avaient éliminé la rougeole autochtone en 2000.¹⁴

Des systèmes de croyances sont devenus le principal obstacle à la vaccination des enfants en Europe de l'Ouest, ce qui a

¹² Muscat M et al. Measles in Europe: an epidemiological assessment. *Lancet*, 2009, 373:383–389.

¹³ Surveillance Community Network for Vaccine-preventable Diseases (EU-VAC.NET). *Report of the 6th Annual Meeting: Copenhagen, 29–30 May 2008*. Copenhagen, Statens Serum Institut, 2009. (available at: http://www.euvac.net/graphics/euvac/pdf/meeting_2008.pdf; accessed 6 February 2009).

¹⁴ Update: measles—United States, January–July 2008. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2008, 55:893–896.

¹² Muscat M et al. Measles in Europe: an epidemiological assessment. *Lancet*, 2009, 373:383–389.

¹³ Surveillance Community Network for Vaccine-preventable Diseases (EU-VAC.NET). *Report of the 6th Annual Meeting: Copenhagen, 29–30 May 2008*. Copenhagen, Statens Serum Institut, 2009. (disponible sur: http://www.euvac.net/graphics/euvac/pdf/meeting_2008.pdf; consulté le 6 février 2009).

¹⁴ Update: measles—United States, January–July 2008. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2008, 55:893–896.

creased MCV coverage in many countries.^{12, 13, 15} Certain groups reject vaccination for philosophical or religious reasons. Some parents, influenced by antivaccine movements and negative media reports, choose not to vaccinate their children or delay vaccination because of safety concerns. Recent measles cases in western Europe occurred primarily among unimmunized or underimmunized people from the aforementioned subgroups.^{12, 13} Misplaced concerns about vaccine safety and quality are not limited to western Europe and have adversely affected SIAs in Georgia and Ukraine.

If the elimination goal is to be achieved by the target date of 2010, high-level political commitment will be required to increase and sustain at high levels coverage of 2 doses of MCV among children and, where necessary, implement SIAs to reduce measles susceptibility among older cohorts. To reverse decreases in MCV coverage in some areas, the public's trust in immunization must be restored and maintained. European Immunization Week, held annually in April, provides an opportunity to actively communicate the benefits and risks of immunization and advocate strongly for the protection of children. Continuing education of public health professionals and health-care providers is also needed and should focus on managing adverse events following immunization and developing approaches to inform parents who may have questions about immunization. To better monitor progress towards measles elimination, surveillance needs to be further strengthened through advocacy with Member States and the adoption of the revised WHO guidelines for regional surveillance, which have been adapted to lower overall levels of measles incidence and emphasize the importance of laboratory confirmation, case-based reporting, coordination between laboratory and epidemiological components, and the use of standardized performance indicators. When outbreaks occur, the *International Health Regulations* (2005) provide a mechanism to alert other Member States and limit further transmission.

This report is subject to 4 limitations: (i) measles cases may be underreported; (ii) comparisons among countries are difficult given the above as well as variations in reporting cases by confirmation status (some countries report only confirmed cases) and the extent of laboratory testing; (iii) 2008 data are provisional owing to delayed reporting and are based on monthly reports since countries submit final annual reports later in the year; (iv) there is not a regionally standardized definition of measles outbreaks.

Measles elimination in the European Region is achievable, as has been demonstrated by countries that have maintained high coverage of routine immunization and have been free of indigenous measles for years (for ex-

entraîné une baisse de la couverture par les vaccins à valence rougeole dans de nombreux pays.^{12, 13, 15} Certains groupes rejettent la vaccination pour des motifs philosophiques ou religieux. Des parents, influencés par les mouvements anti-vaccination et les informations négatives données par les médias, craignent des problèmes d'innocuité et choisissent de ne pas faire vacciner leurs enfants ou de retarder la vaccination. Les cas récents de rougeole en Europe de l'Ouest se sont principalement produits chez des sujets non vaccinés ou pas assez vaccinés dans les sous-groupes déjà mentionnés.^{12, 13} Les inquiétudes infondées sur l'innocuité et la qualité des vaccins ne se limitent pas à l'Europe de l'Ouest et elles ont eu des conséquences négatives sur les AVS en Géorgie et en Ukraine.

Si l'on veut atteindre l'objectif de l'élimination à la date butoir de 2010, il faudra un engagement politique de haut niveau pour augmenter et maintenir une couverture élevée par 2 doses de vaccin antirougeoleux chez les enfants et, si nécessaire, entreprendre des AVS pour diminuer la sensibilité à la rougeole dans les cohortes plus âgées. Pour inverser la tendance à la baisse de la couverture dans certaines régions, il faudra restaurer et maintenir la confiance du public dans la vaccination. La Semaine européenne de la vaccination, organisée tous les ans en avril, est l'occasion de communiquer activement sur les bienfaits et les risques de la vaccination et de la prôner vigoureusement pour protéger les enfants. L'éducation continue des professionnels de la santé publique et des prestataires de soins est également requise et elle doit être axée sur la prise en charge des événements indésirables après la vaccination et sur l'élaboration de méthodes pour informer les parents qui se posent des questions sur la vaccination. Afin de mieux contrôler les progrès en vue de l'élimination de la rougeole, il convient de renforcer encore la surveillance par le plaidoyer auprès des Etats Membres et l'adoption des lignes directrices révisées de l'OMS pour la surveillance régionale, qui ont été adaptées pour obtenir une diminution globale de l'incidence de la rougeole et insistent sur l'importance de la confirmation en laboratoire, de la notification sur la base des cas, de la coordination entre les laboratoires et l'épidémiologie et du recours à des indicateurs de performances normalisés. Quand des flambées surviennent, le *Règlement Sanitaire International* (2005) prévoit une disposition pour alerter les autres États Membres et limiter toute transmission ultérieure.

Ce rapport est sujet à 4 limitations: i) il est possible que les cas de rougeole soient sous-déclarés; ii) il est difficile de faire des comparaisons entre les pays, étant donné ce qui est précédemment mentionné, ainsi que des variations concernant la déclaration des cas en fonction de leur statut (certains pays ne déclarent que les cas confirmés) et de l'ampleur des tests en laboratoires; iii) les données pour 2008 sont provisoires en raison de retards dans la notification des cas et elles sont basées sur des rapports mensuels étant donné que les pays soumettent leurs rapports annuels finaux plus tard dans l'année; iv) il n'existe pas de définition régionale normalisée pour les flambées de rougeole.

On peut parvenir à éliminer la rougeole dans la Région européenne, comme l'ont bien montré les pays qui ont maintenu une couverture élevée de la vaccination systématique et n'ont pas eu de cas autochtones de rougeole pendant des années

¹⁵ Salathe M, Bonhoeffer S. The effect of opinion clustering on disease outbreaks. *Journal of the Royal Society, Interface/Royal Society* 2008, 5:1505–1508.

¹⁵ Salathe M, Bonhoeffer S. The effect of opinion clustering on disease outbreaks. *Journal of the Royal Society, Interface/Royal Society* 2008, 5:1505–1508.

ample, Finland).¹⁶ However, suboptimal coverage of MCV, resulting in continued transmission of measles virus and increasing numbers of cases in some parts of the European Region, increases the likelihood of future outbreaks and jeopardizes the elimination goal. These threats need to be urgently addressed to sustain the gains and achieve the goal of measles elimination in the region by 2010. ■

(comme la Finlande par exemple).¹⁶ Toutefois, la couverture insuffisante par le vaccin antirougeoleux, avec pour conséquence une transmission continue du virus de la rougeole et un nombre croissant de cas dans certaines zones de la Région européenne, augmente la probabilité de survenue de flambées à l'avenir et compromet la réalisation de l'élimination. Il faut d'urgence lutter contre ces menaces pour consolider les progrès et parvenir à l'objectif d'éliminer la rougeole dans la région d'ici à 2010. ■

¹⁶ Peltola H et al. Measles, mumps, and rubella in Finland: 25 years of a nationwide elimination programme. *Lancet Infectious Diseases*, 2008, 8:796–803.

¹⁶ Peltola H et al. Measles, mumps, and rubella in Finland: 25 years of a nationwide elimination programme. *Lancet Infectious Diseases*, 2008, 8:796–803.

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

Avian influenza	http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/	Grippe aviaire
Buruli ulcer	http://www.who.int/gtb-buruli	Ulcère de Buruli
Child and adolescent health and development	http://www.who.int/child_adolescent_health/en/	Santé et développement des enfants et des adolescents
Cholera	http://www.who.int/cholera/	Choléra
Deliberate use of biological and chemical agents	http://www.who.int/csr/deliberateagents/	Usage délibéré d'agents chimiques et biologiques
Dengue (DengueNet)	http://www.who.int/denguenet	Dengue (DengueNet)
Epidemic and pandemic surveillance and response	http://www.who.int/csr/en/	Alerte et action en cas d'épidémie et de pandémie
Eradication/elimination programmes	http://www.who.int/infectious-disease-news/	Programmes d'éradication/élimination
Filariasis	http://www.filaria.org	Filariose
Geographical information systems (GIS)	http://www.who.int/csr/mapping/	Systèmes d'information géographique
Global atlas of infectious diseases	http://globalatlas.who.int	Atlas mondial des maladies infectieuses
WHO Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN)	http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/	Réseau mondial OMS d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN)
Health topics	http://www.who.int/topics	La santé de A à Z
Influenza	http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/	Grippe
Influenza network (FluNet)	http://www.who.int/flunet	Réseau grippe (FluNet)
International Health Regulations	http://www.who.int/csr/ihr/en/	Règlement sanitaire international
International travel and health	http://www.who.int/ith/	Voyages internationaux et santé
Intestinal parasites	http://www.who.int/wormcontrol/	Parasites intestinaux
Leishmaniasis	http://www.who.int/leishmaniasis	Leishmaniose
Leprosy	http://www.who.int/lep/	Lèpre
Lymphatic filariasis	http://www.who.int/lymphatic_filaria/en/	Filariose lymphatique
Malaria	http://www.who.int/malaria	Paludisme
Neglected tropical diseases	http://www.who.int/neglected_diseases/en/	Maladies tropicales négligées
Outbreaks news	http://www.who.int/csr/don	Flambées d'épidémies
Poliomyelitis	http://www.polioeradication.org/casecount.asp	Poliomyélite
Rabies network (RABNET)	http://www.who.int/rabies	Réseau rage (RABNET)
Report on infectious diseases	http://www.who.int/infectious-disease-report/	Rapport sur les maladies infectieuses
Salmonella surveillance network	http://www.who.int/salmsurv	Réseau de surveillance de la salmonellose
Smallpox	http://www.who.int/csr/disease/smallpox/	Variole
Schistosomiasis	http://www.schisto.org	Schistosomiase
Tropical disease research	http://www.who.int/tdr/	Recherche sur les maladies tropicales
Tuberculosis	http://www.who.int/tb/ and/et http://www.stoptb.org	Tuberculose
Vaccines	http://www.who.int/immunization/en/	Vaccins
Weekly Epidemiological Record	http://www.who.int/wer/	Relevé épidémiologique hebdomadaire
WHO Lyon Office for National Epidemic Preparedness and Response	http://www.who.int/csr/ihr/lyon/en/index.html	Bureau OMS de Lyon pour la préparation et la réponse des pays aux épidémies
WHO Pesticide Evaluation Scheme (WHOPES)	http://www.who.int/whopes	Schéma OMS d'évaluation des pesticides (WHOPES)
WHO Mediterranean Centre for Vulnerability Reduction, Tunis	http://wmc.who.int/	Centre Méditerranéen de l'OMS pour la Réduction de la Vulnérabilité à Tunis (WMC)
Yellow fever	http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/en/	Fièvre jaune