



Contents

- 557 Fourth meeting of the Global Polio Eradication Initiative's Independent Monitoring Board
- 559 Increased transmission and outbreaks of measles, European Region, 2011

Sommaire

- 557 Quatrième réunion du Comité de suivi indépendant de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite
- 559 Augmentation de la transmission et des flambées de rougeole, Région européenne, 2011

Fourth meeting of the Global Polio Eradication Initiative's Independent Monitoring Board

The Independent Monitoring Board (IMB) was established in November 2010, at the request of the World Health Assembly, to monitor and guide the progress of the 2010–2012 strategic plan of the Global Polio Eradication Initiative (GPEI). The goal of this plan is to interrupt polio transmission globally by the end of 2012.

The IMB meets quarterly. Within a fortnight of each meeting, it issues a report to the heads of WHO, the United States Centers for Disease Control and Prevention, UNICEF, Rotary International, and the Bill & Melinda Gates Foundation's Global Health Program.

The IMB held its 4th meeting on 28–30 September 2011, in London, United Kingdom. The full report is available online at www.polioeradication.org/imb.aspx. This article summarizes the IMB's conclusions:

1. Every country with persistent polio transmission, with the exception of Angola and India, has had more cases to date in 2011 than had occurred by the same time last year. In Afghanistan, Chad, and the Democratic Republic of the Congo (DRC), the numbers of cases this year already exceed the entire 2010 totals.
2. The rate of occurrence of new outbreaks serves as an ongoing reminder that many countries in the world are under threat from the ease with which polio could be imported across their borders.
3. The 2010–2012 strategic plan set out 4 intermediate milestones. Only 2 of these milestones are on track. One is highly unlikely to be attained within the planned timeframe. One has missed its deadline and remains elusive.
4. The GPEI is not on track to interrupt polio transmission by the end of 2012, as had been planned. Indeed, unless the fundamental problems

Quatrième réunion du Comité de suivi indépendant de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite

Le Comité de suivi indépendant a été créé en novembre 2010 à la demande de l'Assemblée mondiale de la Santé afin de suivre et d'orienter l'évolution du plan stratégique 2010–2012 de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite. L'objectif de ce plan est d'interrompre la transmission de la poliomyélite dans le monde d'ici la fin 2012.

Ce Comité se réunit tous les trimestres. Dans les 15 jours suivant chaque réunion, il publie un rapport destiné aux responsables de l'OMS, des *Centers for Disease Control and Prevention* des États-Unis, de l'UNICEF, du Rotary International et du Global Health Program de la Fondation Bill & Melinda Gates.

Le Comité a tenu sa 4^{ème} réunion du 28 au 30 septembre 2011 à Londres (Royaume-Uni). Le rapport complet de la réunion est disponible en ligne à l'adresse suivante: www.polioeradication.org/imb.aspx. Le présent article récapitule les conclusions du Comité:

1. Tous les pays dans lesquels la transmission de la poliomyélite est persistante, à l'exception de l'Angola et de l'Inde, ont eu davantage de cas à ce jour en 2011 qu'ils n'en avaient eu à la même période l'année dernière. En Afghanistan, en République démocratique du Congo (RDC) et au Tchad, le nombre de cas cette année dépasse déjà le total enregistré pour toute l'année 2010.
2. La fréquence de survenue des nouvelles flambées est un rappel constant du fait que de nombreux pays dans le monde sont menacés en raison de la facilité avec laquelle la poliomyélite pourrait y être importée de l'étranger.
3. Le plan stratégique 2010–2012 a décrit 4 grandes étapes intermédiaires. Seules 2 d'entre elles sont sur les rails. Il est extrêmement peu probable qu'on atteigne la troisième dans les délais prévus et la dernière a dépassé sa date butoir et continue de se dérober.
4. L'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite n'est pas bien partie pour interrompre la transmission de la poliomyélite d'ici la fin 2012, comme cela avait

WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 346.–

12.2011

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

highlighted in the IMB's full report can be addressed, there is a substantial risk that stopping transmission will take much longer than the period that remains between now and the end of 2012.

5. Polio eradication could still be achieved by the end of 2012 if the weaknesses of the Programme at both country and global level can be swiftly corrected, and if political commitment and financial support for the GPEI can be bolstered.
6. The assessment of progress in each of the countries with persistent transmission is detailed in the full report. With the exception of India, none of the endemic countries is making progress at the necessary rate:
 - Afghanistan's programme is strongly managed and innovative, but is still unable to reach one third of children in 13 high-risk districts;
 - India is likely to achieve interruption of transmission this year;
 - Nigeria has slipped back on progress made in 2010; it needs to demonstrably regain the commitment of political and traditional leaders;
 - Pakistan has made little tangible advance over the past 18 months; a fundamental strategy review is needed.
7. Having missed their end-2010 milestone, the 3 countries with re-established transmission are now showing some progress, though the interruption of transmission is not yet in sight for any of them:
 - Angola is making good progress, but Luanda remains a real vulnerability.
 - Chad now has the technical capacity that it desperately needed, and now needs to deploy this to good effect.
 - Indicators in DRC remain off-target but are moving in the right direction; the potential for election-related disruption is of great concern.
8. Unexpected outbreaks continue to undermine confidence in the Programme. China had been free of polio for a decade until its current outbreak. The detection of a case in Kenya is of special concern, because it represents a failure to deal with long-standing transmission between Kenya and Uganda since 2009. The Horn of Africa remains at particular risk of further outbreaks.
9. In addition to the IMB's country-specific findings, the full report describes 5 problems that run as common threads through the global Programme, reducing its likelihood of success. They relate to culture and approach. Tackling each will require challenging introspection for the Programme, but should result in great gains. The style and approach to management of the global Programme needs reorientation.
10. The IMB's view remains that polio eradication needs to be treated as a global health emergency. It needs more funding, and broader, more engaged global political commitment – particularly from non-affected countries. The challenge remains great, but the other option is to allow resurgence of this terrible disease.

The IMB will continue to provide a frank and independent assessment of the progress being made towards global interruption of polio transmission.

The next IMB meeting will be held in London, United Kingdom, on 30 January – 1 February 2012. ■

été prévu. En effet, à moins que les problèmes fondamentaux soulignés dans le rapport complet du Comité puissent être résolus, l'interruption de la transmission risque fort de prendre beaucoup plus longtemps que le temps qu'il ne reste entre aujourd'hui et fin 2012.

5. L'éradication de la poliomyélite pourrait encore être obtenue d'ici la fin 2012 si les faiblesses du Programme, tant au niveau des pays qu'au niveau mondial, pouvaient être corrigées rapidement et si un engagement politique et un soutien financier venaient soutenir l'Initiative.
6. L'évaluation des progrès accomplis dans chacun des pays où la transmission est persistante est exposée en détail dans le rapport complet. À l'exception de l'Inde, aucun des pays d'endémie ne progresse au rythme nécessaire:
 - le programme de l'Afghanistan est novateur et fermement géré, mais ne parvient toujours pas à atteindre un tiers des enfants dans 13 districts à haut risque;
 - il est probable que l'Inde puisse parvenir à interrompre la transmission cette année;
 - le Nigéria a reculé par rapport aux progrès accomplis en 2010; il doit retrouver un engagement manifeste des dirigeants politiques et des chefs traditionnels;
 - le Pakistan a fait peu de progrès tangibles au cours des 18 derniers mois; il est nécessaire de procéder à un examen fondamental de sa stratégie.
7. Ayant manqué leur échéance de la fin 2010, les 3 pays où il y a eu une reprise de la transmission montrent désormais une évolution dans le bon sens, bien que l'interruption de la transmission ne soit encore en vue pour aucun d'entre eux:
 - l'Angola avance bien, mais Luanda reste un vrai point vulnérable;
 - le Tchad possède désormais les moyens techniques dont il avait désespérément besoin et doit maintenant les déployer à bon escient;
 - en RDC, les indicateurs restent au rouge, mais évoluent dans la bonne direction; la possibilité d'une désorganisation liée aux élections suscite d'importantes préoccupations.
8. Des flambées inattendues continuent de saper la confiance dans le Programme. La Chine avait été exempte de poliomyélite pendant une décennie jusqu'à la flambée qui a sévi récemment. Le dépistage d'un cas au Kenya est particulièrement préoccupant parce qu'il représente l'impossibilité de mettre fin depuis 2009 à la transmission qui s'opère de longue date entre le Kenya et l'Ouganda. La Corne de l'Afrique reste particulièrement exposée au risque de flambées ultérieures.
9. En plus des résultats par pays, le rapport complet du Comité expose 5 problèmes qui constituent le dénominateur commun de l'ensemble du Programme mondial, réduisant ses chances de succès. Ils ont trait à la culture et à la stratégie. S'attaquer à chacun d'entre eux exigera un effort d'introspection difficile pour le Programme, mais devrait déboucher sur des avancées importantes. Le style et les modalités de la gestion du Programme mondial doivent être réorientés.
10. Le point de vue du Comité reste que l'éradication de la poliomyélite doit être traitée comme une urgence de santé mondiale. Elle a besoin d'un financement plus important et d'un engagement politique mondial plus large et plus marqué – en particulier de la part des pays non touchés. Le défi reste considérable, mais la seule autre possibilité serait de permettre la résurgence de cette terrible maladie.

Le Comité continuera de fournir une évaluation franche et indépendante des progrès accomplis en vue de l'interruption de la transmission de la poliomyélite dans le monde.

La prochaine réunion du Comité se tiendra à Londres (Royaume-Uni) du 30 janvier au 1^{er} février 2012. ■

Increased transmission and outbreaks of measles, European Region, 2011

Since 2003, substantial progress has been made towards the goal of eliminating measles from the WHO European Region¹ by 2010.^{2,3,4} However, in late 2009, a widespread increase in transmission of the measles virus began. This report describes the epidemiology of measles cases and control efforts undertaken in the European Region during 2011, and identifies the challenges that need to be addressed to achieve the new elimination target of 2015, as endorsed by the 60th meeting of the Regional Committee for Europe in September 2010.^{4,5}

During 2011, measles outbreaks were reported in 36/53 Member States in the European Region; >26 000 measles cases had been reported regionwide as of 26 October 2011. France reported the largest number of cases (>14 000); these occurred predominantly among older children and young adults who had not been vaccinated or whose vaccination history was unknown. The primary reason for the increased transmission and outbreaks of measles in the Region is failure to vaccinate. Eliminating measles by 2015 will require that (i) the demand for vaccination is increased in order to achieve and sustain $\geq 95\%$ coverage with 2 doses of measles-containing vaccine (MCV) across a wide age range, (ii) effective outbreak control measures are implemented, and (iii) surveillance is further strengthened to ensure the timely identification of cases and outbreaks, and to validate elimination in the future.

Measles is a notifiable disease in all 53 Member States in the Region, and all states recommend 2 doses of MCV. Clinically diagnosed cases are reported annually from Member States to the WHO Regional Office for Europe, using the WHO-UNICEF Joint Reporting Form.⁶ Countries are also requested to report individual case-based information monthly (such as information on laboratory confirmation status, and data on demographics, clinical status and vaccination), and to report outbreaks as they occur. MCV coverage is reported to the Regional Office annually using the Joint Reporting Form.

Augmentation de la transmission et des flambées de rougeole, Région européenne, 2011

Depuis 2003, des progrès importants ont été accomplis en vue de l'objectif d'élimination de la rougeole dans la Région européenne¹ de l'OMS d'ici à 2010.^{2,3,4} Cependant, à fin 2009, on a observé une augmentation générale de la transmission du virus rougeoleux. Le présent rapport expose l'épidémiologie des cas de rougeole et les efforts de lutte entrepris dans cette Région en 2011; il recense les difficultés auxquelles il faut faire face pour atteindre le nouvel objectif, à savoir l'élimination de cette maladie d'ici à 2015, approuvé par la 60^{ème} réunion du Comité régional de l'Europe en septembre 2010.^{4,5}

En 2011, des flambées de rougeole ont été signalées dans 36 des 53 États Membres de la Région européenne; >26 000 cas de rougeole avaient été notifiés dans la Région au 26 octobre 2011. La France a rapporté le plus grand nombre de cas (>14 000); ceux-ci ont principalement touché les grands enfants et les jeunes adultes qui n'avaient pas été vaccinés ou dont on ignorait les antécédents vaccinaux. L'insuffisance de la vaccination est la principale raison de cet accroissement de la transmission et des flambées de rougeole. Pour éliminer la rougeole d'ici 2015, il faudra i) que la demande de vaccination progresse de façon à parvenir à une couverture des 2 doses d'un vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux $\geq 95\%$ dans un large éventail d'âge et à la maintenir; ii) mettre en œuvre des mesures efficaces de lutte contre les flambées; et iii) renforcer encore la surveillance pour assurer la détection en temps utile des cas et des flambées et pour valider l'élimination à l'avenir.

La rougeole est une maladie à déclaration obligatoire dans les 53 États Membres de la Région et tous recommandent l'administration de 2 doses d'un vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux. Les cas diagnostiqués cliniquement sont notifiés chaque année par les États Membres au Bureau régional OMS de l'Europe, au moyen du formulaire de déclaration commun OMS-UNICEF.⁶ Il est également demandé aux pays de notifier mensuellement les données relatives aux cas (telles les informations relatives à la confirmation au laboratoire du cas et les données démographiques, cliniques et vaccinales) et de faire état des flambées lorsqu'elles se produisent. La couverture du vaccin antirougeoleux est notifiée chaque année au Bureau régional OMS de l'Europe au moyen du formulaire de déclaration commun.

¹ In 2011, WHO's European Region has 53 Member States. The subregions are listed by the number of cases reported in 2011, from highest number to lowest. The western European subregion comprises Andorra, Austria, Belgium, Cyprus, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Luxembourg, Malta, Monaco, the Netherlands, Norway, Portugal, San Marino, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom. The central and eastern European subregion comprises Albania, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia, the Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, the Former Yugoslav Republic of Macedonia, Montenegro, Poland, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia and Turkey. The subregion of Newly Independent States of the former Soviet Union comprises Armenia, Azerbaijan, Belarus, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Moldova, Russian Federation, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine and Uzbekistan.

² See No. 8, 2009, pp. 57-64.

³ Martin R et al. What will it take to achieve measles elimination in the World Health Organization European Region: progress from 2003-2009 and essential accelerated actions. *Journal of Infectious Diseases*, 2011, 204 (Suppl 1):S325-S334.

⁴ *Health 21: the health for all policy framework for the WHO European Region*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 1999 (European Health for All series, No. 6). (Also available from http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/98398/wa540ga199heeng.pdf.)

⁵ *Renewed commitment to elimination of measles and rubella and prevention of congenital rubella syndrome by 2015 and Sustained support for polio-free status in the WHO European Region*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2010 (Regional Committee for Europe, sixtieth session). (Also available from http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0016/122236/RC60_eRes12.pdf.)

⁶ *WHO/UNICEF joint reporting process*. Geneva, World Health Organization, 2011 (http://www.who.int/immunization_monitoring/routine/joint_reporting/en/index.html, accessed November 2011).

¹ La Région européenne de l'OMS comptait 53 États Membres en 2011. Les sous-régions sont énumérées par ordre décroissant du nombre de cas notifiés en 2011. La sous-région d'Europe de l'Ouest comprend les pays suivants: Allemagne, Andorre, Autriche, Belgique, Chypre, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Israël, Italie, Luxembourg, Malte, Monaco, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Saint-Marin, Suède et Suisse. La sous-région d'Europe centrale et orientale comprend les pays suivants: Albanie, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Croatie, Estonie, ex République yougoslave de Macédoine, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Monténégro, Pologne, République tchèque, Roumanie, Serbie, Slovaquie, Slovaquie et Turquie. La sous-région des nouveaux États indépendants de l'ancienne Union soviétique comprend les pays suivants: Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Fédération de Russie, Géorgie, Kazakhstan, Kirghizistan, Moldova, Ouzbékistan, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine.

² Voir N° 8, 2009, pp. 57-64.

³ Martin R et al. What will it take to achieve measles elimination in the World Health Organization European Region: progress from 2003-2009 and essential accelerated actions. *Journal of Infectious Diseases*, 2011, 204 (Suppl 1):S325-S334.

⁴ *Health 21: the health for all policy framework for the WHO European Region*. Copenhagen, Bureau régional OMS de l'Europe, 1999 (European Health for All series, No. 6). (Also available from http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/98398/wa540ga199heeng.pdf.)

⁵ *Renewed commitment to elimination of measles and rubella and prevention of congenital rubella syndrome by 2015 and Sustained support for polio-free status in the WHO European Region*. Copenhagen, Bureau régional OMS de l'Europe, 2010 (Comité régional de l'Europe, soixantième session). (Également disponible à l'adresse suivante: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0016/122236/RC60_eRes12.pdf.)

⁶ *WHO/UNICEF joint reporting process*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2011 (http://www.who.int/immunization_monitoring/routine/joint_reporting/en/index.html, consulté en novembre 2011).

Following 3 years of historically low measles incidence during 2007–2009,^{2,3} the number of reported measles cases increased sharply in late 2009. In 2010, 30 639 measles cases were reported, the highest number since 2006. As of 26 October 2011, 26 074 cases had been reported, with the western European subregion accounting for 21 724 cases (83.3%), the central and eastern European subregion accounting for 3570 cases (13.7%), and the Newly Independent States of the former Soviet Union accounting for 780 cases (3.0%). Since 2008, the western European subregion has accounted for the largest proportion of measles cases in the Region, with the exception of 2010 when the central and eastern subregion accounted for the majority of cases as a result of a large outbreak in Bulgaria that occurred during 2009–2011 (24 401 reported cases) (*Figure 1*).

During 2011, 12 882 cases (49.4%) occurred among people aged ≥ 15 years; 6527 cases (25.0%) occurred among children aged < 5 years; and 6423 (24.7%) occurred among children aged 5–14 years (*Table 1*). The median age of cases was 15 years. Overall, 11 763 cases (45.1%) occurred among people who had not been vaccinated, and 11 825 cases (45.4%) occurred among people whose vaccination history was unknown (*Table 1*). A total of 7288 (28.0%) measles cases were hospitalized, including 4293 (58.9%) in the western subregion, 2609 (35.8%) in the central and eastern subregion, and 386 (5.3%) in the Newly Independent States. Nine measles-associated deaths were reported including 6 in France, 1 in Germany, 1 in Kyrgyzstan and 1 in Romania. Seven deaths (77.8%) occurred among people aged > 10 years. Four of those who died (44.4%) had not been vaccinated, and the vaccination history was unknown for the remaining 5 (55.6%), all of whom were aged ≥ 15 years.

During 2011, 115 measles outbreaks were reported from 36 countries; these accounted for 21 177 cases (81.2%). Descriptive data on selected measles outbreaks in 5 countries from all 3 subregions are presented in *Table 1*. The outbreak in France was the largest outbreak in the Region, with 14 025 cases reported as of 26 October 2011. Overall, transmission settings in the Region varied and included communities, groups with religious or philosophical objections to vaccination, underserved populations with limited access to health care, health-care facilities, and schools (*Table 1*).

During 2011, measles virus genotypes detected by the molecular sequencing of specimens from cases in the Region included D4, B3, G3, D8, D9 and H1. Genotype D4 was the predominant genotype, and was detected among measles cases in 24 countries during 2011. This genotype has been associated with outbreaks in the Region since 2008^{7,8} including outbreaks during 2011 in France, Spain, the Former Yugoslav Republic of Macedonia, Romania and Uzbekistan.

In response to measles outbreaks, a wide range of control measures has been implemented including (i) implementing activities to strengthen surveillance to follow national and regional guidelines to ensure timely identification and monitoring of cases and outbreaks, (ii) engaging in social mobilization and advocacy for immunization among the general population and among health-care providers, (iii) modifying immunization schedules and (iv) implementing supplementary immu-

Après 3 ans d'une incidence historiquement faible de la rougeole entre 2007 et 2009,^{2,3} le nombre de cas de rougeole notifiés a brutalement augmenté fin 2009. En 2010, 30 639 cas ont été notifiés, chiffre le plus élevé depuis 2006. Au 26 octobre 2011, 26 074 cas avaient été notifiés, la sous-région d'Europe de l'Ouest en comptant 21 724 (83,3%), celle d'Europe centrale et orientale 3570 (13,7%) et les États nouvellement indépendants de l'ancienne Union soviétique, 780 (3,0%). Depuis 2008, l'Europe de l'Ouest compte la proportion de cas de rougeole la plus importante de la Région, à l'exception de 2010 où c'est l'Europe centrale et orientale qui comptait la majorité des cas suite à une importante flambée survenue en 2009–2011 en Bulgarie (dans 24 401 cas notifiés) (*Figure 1*).

En 2011, 12 882 cas (49,4%) se sont déclarés chez des sujets âgés de ≥ 15 ans, 6527 cas (25,0%) chez des enfants de < 5 ans et 6423 (24,7%) chez des enfants âgés de 5 à 14 ans (*Tableau 1*). L'âge médian des cas était de 15 ans. En tout, 11 763 cas (45,1%) se sont produits chez des sujets qui n'avaient pas été vaccinés et 11 825 cas (45,4%) chez des sujets dont les antécédents vaccinaux étaient inconnus (*Tableau 1*). Au total, 7288 (28,0%) cas de rougeole ont fait l'objet d'une hospitalisation, dont 4293 (58,9%) en Europe de l'Ouest, 2609 (35,8%) en Europe centrale et orientale et 386 (5,3%) dans les nouveaux États indépendants. Neuf décès associés à la rougeole ont été notifiés dont 6 en France, 1 en Allemagne, 1 au Kirghizistan et 1 en Roumanie. Sept de ces décès (77,8%) ont été enregistrés chez des sujets âgés de > 10 ans. Quatre des sujets décédés (44,4%) n'avaient pas été vaccinés et on ignore quels étaient les antécédents vaccinaux des 5 sujets restants (55,6%) qui étaient tous âgés de ≥ 15 ans.

En 2011, 115 flambées de rougeole ont été signalées dans 36 pays; elles ont représenté 21 177 cas (81,2%). On trouvera au *Tableau 1* les données descriptives de quelques flambées de rougeole survenues dans 5 pays des 3 sous-régions. La flambée survenue en France a été la plus importante de la Région avec 14 025 cas notifiés au 26 octobre 2011. Dans l'ensemble, la situation de la transmission dans la Région a été variable et a impliqué des communautés, des groupes opposés à la vaccination pour des motifs religieux ou philosophiques, des populations mal desservies ayant un accès limité aux soins de santé, des établissements de soins de santé et des écoles (*Tableau 1*).

En 2011, les génotypes du virus rougeoleux dépistés par le séquençage moléculaire des échantillons provenant des cas de la Région étaient les suivants: D4, B3, G3, D8, D9 et H1. Le génotype D4 a été celui qui a prédominé; on l'a retrouvé parmi les cas de rougeole de 24 pays en 2011. Ce génotype a été associé à des flambées dans des États Membres de la Région depuis 2008,^{7,8} notamment à celles survenues en 2001 en France, en Espagne, en Ex-République yougoslave de Macédoine, en Roumanie et en Ouzbékistan.

En réponse à ces flambées de rougeole, un large éventail de mesures de lutte ont été mises en œuvre, à savoir i) des activités pour renforcer la surveillance afin de se conformer aux directives nationales et régionales visant à garantir une identification et un suivi en temps utile des cas et des flambées; ii) des efforts de mobilisation sociale et de sensibilisation en faveur de la vaccination dans la population générale et chez les dispensateurs de soins de santé; iii) la modification des calendriers de vaccination; et iv) la mise en œuvre d'activités de

⁷ Mankertz A et al. Molecular genotyping and epidemiology of measles virus transmission in the World Health Organization European Region, 2007–2009. *Journal of Infectious Diseases*, 2011, 204 (Suppl. 1): S335–S342.

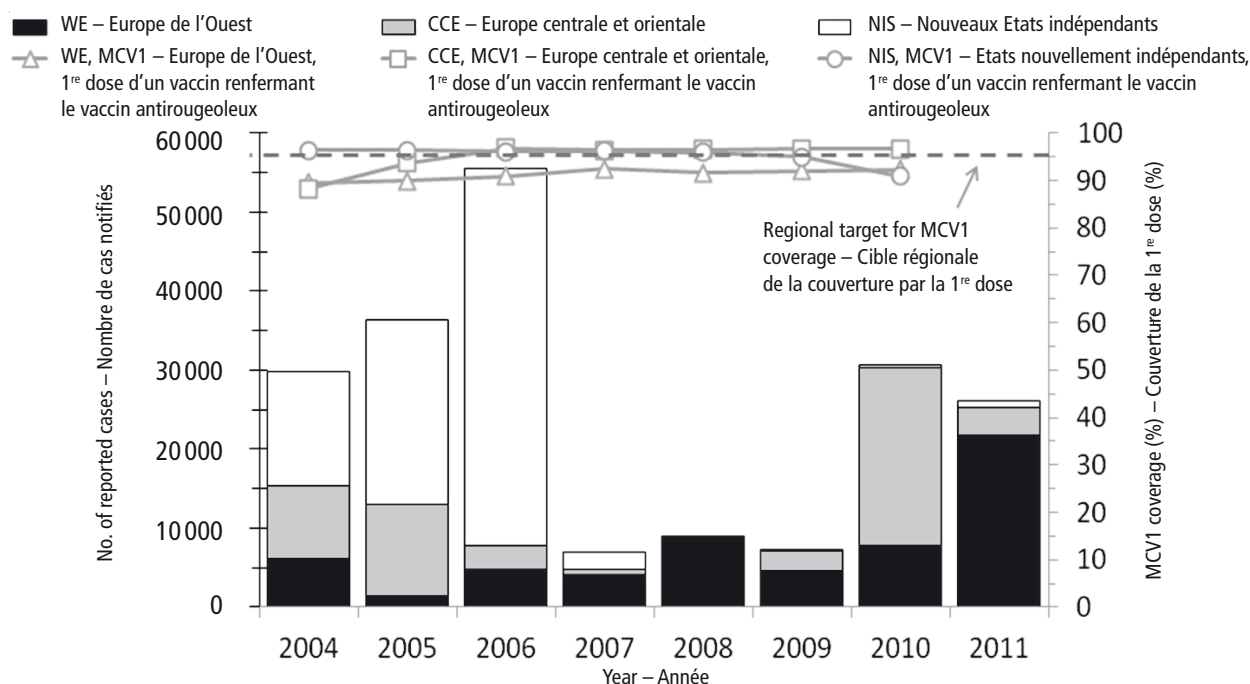
⁸ Mankertz A et al. Spread of measles virus D4-Hamburg, Europe, 2008–2011. *Emerging Infectious Diseases*, 2011, 17: 1396–1401.

⁷ Mankertz A et al. Molecular genotyping and epidemiology of measles virus transmission in the World Health Organization European Region, 2007–2009. *Journal of Infectious Diseases*, 2011, 204 (Suppl. 1): S335–S342.

⁸ Mankertz A et al. Spread of measles virus D4-Hamburg, Europe, 2008–2011. *Emerging Infectious Diseases*, 2011, 17: 1396–1401.

Figure 1 **Number of reported cases of measles and coverage with the first routine dose of measles-containing vaccine (MCV1) among children aged 13–24 months, WHO European Region, by subregion, 2004–2011**

Figure 1 **Nombre de cas de rougeole notifiés et couverture de la 1^{re} dose de routine d'un vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux chez les enfants âgés de 13 à 24 mois, Région européenne de l'OMS, par sous-région, 2004–2011**



WE, western European subregion; CEE, central and eastern European subregion; NIS, subregion of the Newly Independent States of the former Soviet Union.

Sources: annual WHO–UNICEF Joint Forms and monthly surveillance reports submitted to WHO as of 26 October 2011 (for 2011); MCV1 coverage data for 2011 is not yet available. – Sources: formulaires de déclaration communs OMS/UNICEF annuels et rapports mensuels de surveillance soumis à l'OMS au 26 octobre 2011 (pour 2011); les données relatives à la couverture de la première dose d'un vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux ne sont pas encore disponibles pour 2011.

nization activities (SIA), including offering free vaccination to people who are not covered by routine vaccination programmes or who are not targeted by nationwide campaigns (Table 2). In addition, a meeting of managers of national immunization programmes, which focused on measles, was convened by the Regional Office for Europe in Istanbul in October 2011.

During 2004–2010, overall coverage of MCV1 across the entire region ranged from 92% to 94%; the western subregion had lower MCV1 coverage (range, 90%–92%), than the central and eastern subregion (range, 88–97%) and the Newly Independent States (range, 91%–96%) (Figure 1).

Editorial note. The increase in the transmission of measles virus in the European Region reveals a serious challenge to achieving the regional elimination goal by 2015: failure to vaccinate. This report shows that despite high coverage of MCV in the Region, MCV1 coverage remains <95%, particularly in the western subregion, and confirms that, as shown previously, susceptible groups that can support ongoing transmission exist, and this may lead to large-scale outbreaks.^{3,9} To increase immunity levels in the Region, additional measures need to be taken to target susceptible populations in order to achieve ≥95% coverage with 2 doses of MCV.

The principal factors contributing to the decreased demand for measles vaccine in the Region include hesitancy to be vaccinated due to a lack of knowledge of the seriousness of the disease, scepticism about the

vaccination supplémentaire, notamment la vaccination gratuite offerte aux sujets qui ne sont pas couverts par les programmes de vaccination systématique ou qui ne sont pas visés par les campagnes menées à l'échelle nationale (Tableau 2). D'autre part, une réunion des administrateurs des programmes nationaux de vaccination, axée sur la rougeole, a été convoquée par le Bureau régional de l'Europe à Istanbul en octobre 2011.

Entre 2004 et 2010, la couverture générale de la première dose d'un vaccin renfermant le vaccin antirougeoleux dans l'ensemble de la Région s'est située entre 92% et 94%; la sous-région d'Europe de l'Ouest a enregistré une couverture plus faible (90% à 92%) que la sous-région d'Europe centrale et orientale (88% à 97%) et que les nouveaux États indépendants (91% à 96%) (Figure 1).

Note de la rédaction. L'augmentation de la transmission du virus rougeoleux dans la Région européenne révèle un problème important pour parvenir à l'élimination régionale d'ici à 2015, à savoir l'insuffisance de la vaccination. Ce rapport montre qu'en dépit d'une couverture élevée du vaccin antirougeoleux dans la Région, la couverture de la première dose reste en deçà des 95%, en particulier en Europe de l'Ouest, et confirme, comme cela avait été montré précédemment, qu'il existe des groupes sensibles qui permettent cette transmission persistante, ce qui pourrait conduire à des flambées à grande échelle.^{3,9} Pour augmenter le degré d'immunité dans la Région, il faut prendre des mesures supplémentaires visant les populations sensibles de manière à atteindre une couverture des 2 doses de vaccin ≥95%.

Les principaux facteurs contribuant à la diminution de la demande du vaccin antirougeoleux dans la Région sont l'hésitation à se faire vacciner en raison de la méconnaissance de la gravité de la maladie, le scepticisme vis-à-vis des avantages de la vaccination, une

⁹ Muscat M. Who gets measles in Europe? *Journal of Infectious Diseases*, 2011, 204 (Suppl. 1):S353–S365.

⁹ Muscat M. Who gets measles in Europe? *Journal of Infectious Diseases*, 2011, 204 (Suppl. 1): S353–S365.

Table 1 **Characteristics of reported measles cases and measles outbreaks in WHO European Region and in selected countries, 2011^{a, b}**
 Tableau 1 **Caractéristiques des cas de rougeole notifiés et des flambées de rougeole dans la Région européenne de l'OMS et dans quelques pays, 2011^{a, b}**

Parameters – Paramètres	European Region – Région européenne	France (western subregion) – France (Europe de l'Ouest)	Spain (western subregion) – Espagne (Europe de l'Ouest)	Romania (central and eastern subregion) – Roumanie (Europe centrale et orientale)	Former Yugoslav Republic of Macedonia (central and eastern subregion) – Ex-République yougoslave de Macédoine (Europe centrale et orientale)	Uzbekistan (Newly Independent States subregion) – Ouzbékistan (Etats nouvellement indépendants)
No. of reported cases (%) – Nombre de cas notifiés (%)	26 074 (100.0)	14 025 (100.0)	2 745 (100.0)	2 156 (100.0)	727 (100.0)	316 (100.0)
No. of cases by age group – Nombre de cas par classe d'âge						
<1 years – <1 an	2 343 (9.0)	955 (6.8)	349 (12.7)	338 (15.7)	127 (17.5)	95 (30.1)
1–4 years – 1-4 ans	4 184 (16.0)	1 791 (12.8)	484 (17.6)	902 (41.9)	109 (15.0)	61 (19.3)
5–9 years – 5-9 ans	3 013 (11.6)	1 502 (10.7)	201 (7.3)	461 (21.4)	27 (3.7)	37 (11.7)
10–14 years – 10-14 ans	3 410 (13.1)	2 068 (14.7)	190 (6.9)	199 (9.2)	30 (4.1)	25 (7.9)
15–19 years – 15-19 ans	3 700 (14.2)	2 461 (17.5)	214 (7.8)	115 (5.3)	81 (11.1)	11 (3.5)
≥20+ years – ≥20+ ans	9 182 (35.2)	5 156 (36.8)	1 307 (47.6)	140 (6.5)	351 (48.3)	87 (27.5)
Unknown – Inconnu	242 (0.9)	92 (0.7)	0 (0)	1 (<0.1)	2 (0.3)	0 (0)
Median age (years) – Âge médian (ans)	15	16	18	4	17	7
No. of cases by immunization status – Nombre de cas en fonction de l'état vaccinal						
0 dose	11 763 (45.1)	3 594 (25.6)	1 508 (55.0)	1 560 (72.4)	589 (81.0)	134 (42.4)
1 dose	1 936 (7.4)	708 (5.1)	248 (9.0)	490 (22.7)	58 (8.0)	77 (24.4)
≥2 doses	550 (2.1)	203 (1.4)	67 (2.4)	105 (4.8)	27 (3.7)	31 (9.8)
Unknown – Inconnu	11 825 (45.4)	9 520 (67.9)	922 (33.6)	1 (<0.1)	53 (7.3)	74 (23.4)
Measles virus genotypes – Génotypes du virus rougeoleux	D4 (predominant), B3, G3, D8, D9, H1	D4 (predominant), G3	D4 (predominant), B3	D4	D4	D4
Geographical spread – Propagation géographique	Cases reported in 40/53 countries; ≥115 outbreaks in 36 countries – Cas notifiés dans 40 pays sur 53; ≥115 flambées dans 36 pays	Cases reported nationwide; most affected provinces: Rhone-Alpes, 2593 cases (18.5%); Provence-Alpes – Cote d'Azur, 2167 (15.5%); Languedoc-Roussillon, 1191 (8.5%); Limousin, 1158 (8.3%); Ile-de-France, 1080 (7.7%) – Cas notifiés dans tout le pays; régions les plus touchées: Rhône-Alpes, 2593 cas (18,5%); Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2167 cas (15,5%); Languedoc-Roussillon, 1191 (8,5%); Limousin, 1158 cas (8,3%); Ile de France, 1080 cas (7,7%)	Cases reported in 16/17 autonomous communities and in 2 autonomous cities; most affected areas: Andalusia, 1381 cases (50.3%); Catalonia, 439 (16.0%); Madrid, 329 (12.0%) – Cas notifiés dans 16 communautés autonomes sur 17 et 2 villes autonomes; zones les plus touchées: Andalousie, 1381 cas (50,3%); Catalogne, 439 cas (16,0%); Madrid, 329 cas (12,0%)	Cases reported in 34/42 provinces, with 6 north-western provinces reporting 1860 cases (86.3%) cases: Bihor, 453 (21.0%); Maramures, 398 (18.4%); Salaj, 309 (14.3%); Satu Mare, 255 (11.8%); Cluj, 243 (11.3%); Arad, 202 (9.4%) – Cas notifiés dans 34 provinces sur 42, les 6 provinces du nord-ouest notifiant 1860 cas (86,3%): Bihor, 453 cas (21,0%); Maramures, 398 cas (18,4%); Salaj, 309 cas (14,3%); Satu Mare, 255 cas (11,8%); Cluj, 243 cas (11,3%); Arad, 202 cas (9,4%)	Cases reported primarily in the north-eastern part of the country (Kumanovo and Skopje); detailed data about outbreak not provided – Cas notifiés principalement dans la partie nord-est du pays (Kumanovo et Skopje); données détaillées sur la flambée non fournies	Cases reported nationwide; detailed data about outbreak not provided – Cas notifiés dans tout le pays; données détaillées sur la flambée non fournies
Transmission settings – Lieux de transmission	Community, groups objecting to vaccination, underserved populations, health-care facilities, schools and others – Communauté, groupes opposés à la vaccination, populations mal desservies, établissements de soins de santé, écoles et autres	Community, schools, vacation camps, health-care settings – Communauté, écoles, camps de vacances, établissements de soins de santé	Underserved populations, groups objecting to vaccination, health-care settings – Populations mal desservies, groupes opposés à la vaccination, établissements de soins de santé	Underserved communities, rural populations – Communautés mal desservies, populations rurales	Initially the underserved community, subsequently, the general community – Au début, une communauté mal desservie et par la suite l'ensemble des communautés	Not reported – Non indiqué

^a The countries selected from each subregion were those with the highest number of cases and for which detailed information about the outbreak and control measures were available. – Les pays choisis dans chaque sous-région ont été ceux comptant le plus grand nombre de cas et pour lesquels on disposait d'informations détaillées sur la flambée et les mesures de riposte.

^b Data complete as of 26 October 2011. Data sources were monthly reports and outbreak reports submitted by Member States to WHO's Regional Office for Europe. – Données fournies au 26 octobre 2011. Les sources de données ont été les rapports mensuels et les rapports sur les flambées soumis par les Etats Membres au Bureau régional OMS de l'Europe.

benefits of vaccination, increased fear of adverse events following immunization, and limited access to health care for some underserved populations.⁹ Religious or philosophical objections to vaccination are serious barriers to increasing the population's immunity in certain communities, particularly in the western subregion.⁹

The accumulation of susceptible individuals among older children and young adults as a result of low coverage in the past, and the decline in natural exposure to measles virus as a result of successful vaccination programmes, has led to an increase in the age of measles patients in the European Region.^{3,10} The changing epidemiology of measles requires strategies tailored to older age groups, as well as strategies to prevent transmission among infants too young to be immunized. In order to prevent further spread of the virus, effective surveillance, outbreak prevention and control measures need to be continued, especially prior to mass gatherings (for example, before the upcoming European Football Championship in Poland and Ukraine in 2012). Beginning in 2012, implementation of the revised surveillance guidelines for measles and rubella in the European Region¹¹ will help to further strengthen surveillance capacity in Member States.

Measles in the European Region is causing preventable illness, death and financial costs, and has global implications. The 9 deaths and thousands of measles-associated hospitalizations in the Region in 2011 are a reminder that measles is a serious disease that may cause death in all age groups, even in countries with high-quality health care where malnutrition is not widespread. The substantial financial and human costs of responding to these outbreaks impose an additional burden on already limited resources. In addition, the European Region has become a source of virus introduction into other areas, such as the measles-free Region of the Americas. For example, since 2005 importations from the European Region have been the source of most measles importations into the United States.¹²

The findings in this report are subject to the following limitations. First, measles cases and outbreaks might have been underreported or their reporting might have been delayed; therefore, true numbers are likely to be higher. Second, the quality of surveillance data varies among countries.

To increase demand for measles vaccination in the Region, innovative strategies and tools are needed to communicate effectively the seriousness of measles and the benefits of vaccination, not only to the general public but also to health-care professionals. It is possible that the Region's measles elimination target by 2015 could be reached. However, reaching the target will require ongoing high-level political commitment to routine childhood immunization throughout the Region, and also, where necessary, commitment to implement additional strategies, such as SIAs, to reduce susceptibility among older cohorts, and strategies to ensure access to health care for underserved populations. ■

crainte accrue des manifestations postvaccinales indésirables et un accès limité aux soins de santé pour certaines populations mal desservies.⁹ Les motifs religieux ou philosophiques de l'opposition à la vaccination sont des obstacles importants qui empêchent d'accroître l'immunité de la population dans certaines communautés, en particulier dans la sous-région d'Europe de l'Ouest.⁹

L'accumulation de sujets sensibles chez les grands enfants et les jeunes adultes suite à la faible couverture du vaccin dans le passé, et la diminution de l'exposition naturelle au virus rougeoleux résultant de la réussite des programmes de vaccination, ont conduit à une élévation de l'âge auquel les sujets sont touchés par la rougeole dans la Région européenne.^{3,10} Cette évolution de l'épidémiologie de la rougeole nécessite des stratégies adaptées aux classes d'âge plus élevées et des stratégies de prévention de la transmission chez les nourrissons trop jeunes pour être vaccinés. Pour éviter que le virus ne se propage davantage, il convient de poursuivre l'application d'une surveillance efficace et de mesures de prévention des flambées et de lutte contre ces dernières, surtout avant des grands rassemblements (comme le prochain championnat d'Europe de football en Pologne et en Ukraine en 2012). À partir de 2012, la mise en œuvre des directives révisées relatives à la surveillance de la rougeole et de la rubéole dans la Région européenne¹¹ permettra de renforcer encore les moyens de surveillance dans les Etats Membres.

Dans la Région européenne, la rougeole est une cause de maladie, de décès et de charges financières évitable, qui a des répercussions mondiales. Les 9 décès et les milliers d'hospitalisations associés à la rougeole dans la Région en 2011 viennent rappeler que cette maladie peut être grave et peut provoquer des décès dans toutes les classes d'âge, même dans les pays disposant de soins de santé de qualité où la malnutrition n'est pas répandue. Le coût financier et humain important de la riposte à ces flambées grève d'une charge supplémentaire des ressources déjà limitées. En outre, la Région européenne est devenue une source d'introduction du virus dans d'autres zones, telles que la Région des Amériques exempte de rougeole. Par exemple, depuis 2005 la Région européenne a été à l'origine de la plupart des importations de cas de rougeole aux Etats-Unis.¹²

Les résultats de ce rapport font l'objet des réserves suivantes. Tout d'abord, les cas de rougeole et les flambées ont pu être sous-notifiés ou leur notification a pu être différée; de ce fait, il est probable que les chiffres réels soient plus élevés. Deuxièmement, la qualité des données de la surveillance varie selon les pays.

Pour accroître la demande de vaccination antirougeoleuse dans la Région, on a besoin de stratégies et d'instruments novateurs pour faire comprendre la gravité de la rougeole et les avantages de la vaccination, non seulement au grand public mais aussi aux professionnels des soins de santé. Il est possible d'atteindre l'objectif d'élimination de la rougeole d'ici 2015. Mais cela nécessitera un engagement politique à haut niveau permanent en faveur de la vaccination systématique des enfants dans toute la Région et, le cas échéant, une détermination à mettre en œuvre des stratégies supplémentaires, telles que les activités de vaccination supplémentaire, afin de réduire la sensibilité dans les cohortes plus âgées et des stratégies garantissant l'accès à des soins de santé aux populations mal desservies. ■

¹⁰ Doshi S et al. Ongoing measles and rubella transmission in Georgia, 2004-05: implications for the national and regional elimination efforts. *International Journal of Epidemiology*, 2009, 38:182-191.

¹¹ *Surveillance guidelines for measles, rubella and congenital rubella syndrome in the WHO European Region*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2009. (Also available from http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0018/79020/E93035.pdf.)

¹² Measles - United States, January-May 20, 2011. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2011, 60:666-668.

¹⁰ Doshi S et al. Ongoing measles and rubella transmission in Georgia, 2004-05: implications for the national and regional elimination efforts. *International Journal of Epidemiology*, 2009, 38: 182-191.

¹¹ *Surveillance guidelines for measles, rubella and congenital rubella syndrome in the WHO European Region*. Copenhagen, Bureau régional OMS de l'Europe, 2009. (Egaleme disponible à l'adresse suivante: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0018/79020/E93035.pdf.)

¹² Measles - United States, January-May 20, 2011. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2011, 60: 666-668.

Table 2 **Response measures implemented in selected countries with measles outbreaks, WHO European Region, 2011^a**Tableau 2 **Mesures de riposte mises en œuvre dans certains pays touchés par des flambées de rougeole, Région européenne de l'OMS, 2011^a**

Subregion and country – Sous-région et pays	Response activities – Activités de riposte
Western – Ouest	
France	<ul style="list-style-type: none"> • Modification of the national immunization schedule to include: (i) 2 doses of MMR for all people born since 1980 (previous recommendation was 1 dose for adults born during 1980–1991) and (ii) recommendation for children in day care or in daily close contact with other children to receive their first MMR dose at age 9 months instead of 12 months – Modification du calendrier national de vaccination pour y inclure: i) 2 doses de ROR pour toutes les personnes nées depuis 1980 (la recommandation précédente était d'1 dose pour les adultes nés entre 1980 et 1991), et ii) recommandation relative aux enfants inscrits dans des crèches/garderies ou quotidiennement en contact étroit avec d'autres enfants: première dose de ROR à l'âge de 9 mois au lieu de 12 mois • Nationwide communication campaign launched in October 2011 targeting health-care professionals, young adults and mothers aged 40–60 years to provide information about the outbreak and recommendations for vaccination against measles, and to encourage vaccination of people without documentation of having received 2 doses of MMR – Campagne de communication nationale lancée en octobre 2011 et visant les professionnels de soins de santé, les jeunes adultes et les mères âgées de 40 à 60 ans afin de leur fournir des informations sur la flambée, de leur faire des recommandations relatives à la vaccination antirougeoleuse et d'encourager la vaccination des sujets ne disposant d'aucun document indiquant qu'ils ont reçu 2 doses de ROR • Recommendation that schools verify children's vaccination status and notify parents of children who have not received 2 doses of MMR – Recommandations à l'intention des écoles pour qu'elles vérifient l'état vaccinal des enfants et avertissent les parents d'enfants n'ayant pas reçu 2 doses de ROR • Recommendations for post-exposure prophylaxis revised to include use of monovalent measles vaccine for exposed children aged 6–8 months; revision also recommends immunoglobulin for exposed infants aged <1 year, immunocompromised patients and pregnant women – Recommandations relatives à la prophylaxie après exposition révisées pour y inclure l'utilisation du vaccin antirougeoleux monovalent chez les enfants âgés de 6 à 8 mois ayant été exposés; il est également recommandé d'administrer des immunoglobulines aux nourrissons de <1 an ayant été exposés, aux patients immunodéprimés et aux femmes enceintes
Spain – Espagne	<ul style="list-style-type: none"> • Efforts directed towards strengthening vaccination programmes at regional level, and increasing immunity among health-care workers, people aged 20–39 years and other vulnerable groups – Efforts dirigés sur le renforcement des programmes de vaccination au niveau régional et sur l'accroissement de l'immunité des agents de soins de santé, des personnes âgées de 20 à 39 ans et autres groupes vulnérables • Modification of the national immunization schedule to recommend the first dose of MMR at age 12 months instead of at age 12–15 months – Modification du calendrier national de vaccination afin de recommander l'administration de la première dose de ROR à l'âge de 12 mois au lieu de 12-15 mois • Implementation of national communication strategies directed at health-care workers and the general population – Mise en œuvre de stratégies nationales de communication s'adressant aux agents de soins de santé et à la population générale • Strengthening of links among health-care services and public-health services, including informing health-care workers about measles situation in Spain and in Europe, and increasing their awareness of the importance of early detection and implementation of control measures – Renforcement des liens entre les services de soins de santé et les services de santé publique, notamment en informant les agents de soins de santé de la situation de la rougeole en Espagne et en Europe et en les sensibilisant davantage à l'importance du dépistage précoce et de l'application des mesures de lutte • Revision of the notification procedure from regions to national level for large outbreaks – Révision de la procédure de notification depuis le niveau régional jusqu'au niveau national pour les grandes flambées • Recommendation to introduce reporting of local-level coverage data to central level – Recommandation en faveur de l'introduction d'une notification des données de la couverture locale au niveau central
Central and eastern – Centrale et orientale	
Romania – Roumanie	<ul style="list-style-type: none"> • An additional MMR vaccination campaign was provided in October 2011 in affected areas targeting all children aged 7 months to 7 years irrespective of their vaccination status – Une campagne supplémentaire de vaccination par le ROR a eu lieu en octobre 2011 dans les régions touchées; elle visait tous les enfants âgés de 7 mois à 7 ans quel que soit leur état vaccinal • Active case-finding and contact-tracing implemented in hospitals and in the community – Une recherche active des cas et l'identification des contacts ont été mises en œuvre dans les hôpitaux et dans la communauté • Efforts undertaken by national public-health authorities to increase awareness among health-care professionals and the general population – Des efforts ont été entrepris par les autorités nationales de santé publique afin de mieux sensibiliser les professionnels des soins de santé et la population générale
Former Yugoslav Republic of Macedonia – Ex-République yougoslave de Macédoine	<ul style="list-style-type: none"> • SIAs implemented to vaccinate approximately 40 000 people – Des activités de vaccination supplémentaire ont été mises en œuvre pour vacciner près de 40 000 personnes • Mediators from the Roma community involved in social mobilization – Les médiateurs de la communauté Rom ont participé à la mobilisation sociale • Outreach activities conducted by immunization teams – Des activités ont été menées par les équipes de vaccination dans des groupes mal desservis
Newly Independent States – États nouvellement indépendants	
Uzbekistan – Ouzbékistan	<ul style="list-style-type: none"> • Nationwide SIAs with measles–rubella vaccine implemented in September 2011 targeting 7.55 million children aged 1–14 years; administrative SIA coverage, 99.5%; post-campaign lot quality-assessment survey estimate of coverage, 98.4% – Activités de vaccination supplémentaire à l'échelle nationale mises en œuvre en septembre 2011 au moyen du vaccin antirougeoleux-antirubéoleux visant 7,55 millions d'enfants âgés de 1 à 14 ans; couverture administrative de ces activités, 99,5%; estimation de la couverture dans l'enquête d'évaluation de la qualité des lots effectuée après la campagne, 98,4% • Government funding secured to procure vaccine for the second routine dose of MCV in 2011 – Un financement public a été obtenu en 2011 pour l'achat des vaccins nécessaires à l'administration de la deuxième dose de vaccin antirougeoleux dans le cadre de la vaccination systématique • Vaccine procurement to be centralized in 2012 – L'achat des vaccins doit être centralisé en 2012

MMR, measles–mumps–rubella vaccine; SIAs, supplementary immunization activities. – ROR, vaccin antirougeoleux-anti ourlien-antirubéoleux.

^a Subregions are listed by the number of cases reported in 2011, from highest number to lowest. – Les sous-régions sont classées par ordre décroissant du nombre de cas notifiés en 2011.