

## Progress towards interrupting indigenous measles transmission, WHO Region of the Americas<sup>1</sup>

### January-November 2001

In 1994, countries in the WHO Region of the Americas set a goal of interrupting indigenous measles transmission by the end of 2000. From 1990 to 2000, measles cases declined by more than 99%, from approximately 250 000 to 1 755 (Fig. 1). During 2000, endemic transmission occurred in only Argentina, Brazil, Bolivia, the Dominican Republic and Haiti, and only 16 (<1%) of 12 010 municipalities in the region reported confirmed measles cases. During 2001, ongoing transmission of measles occurred in 3 countries: Dominican Republic, Haiti and Venezuela; no measles outbreaks have been reported from Argentina, Bolivia or Brazil since 2000. This article summarizes progress in reaching the goal of interrupting measles transmission in the region during 2001.

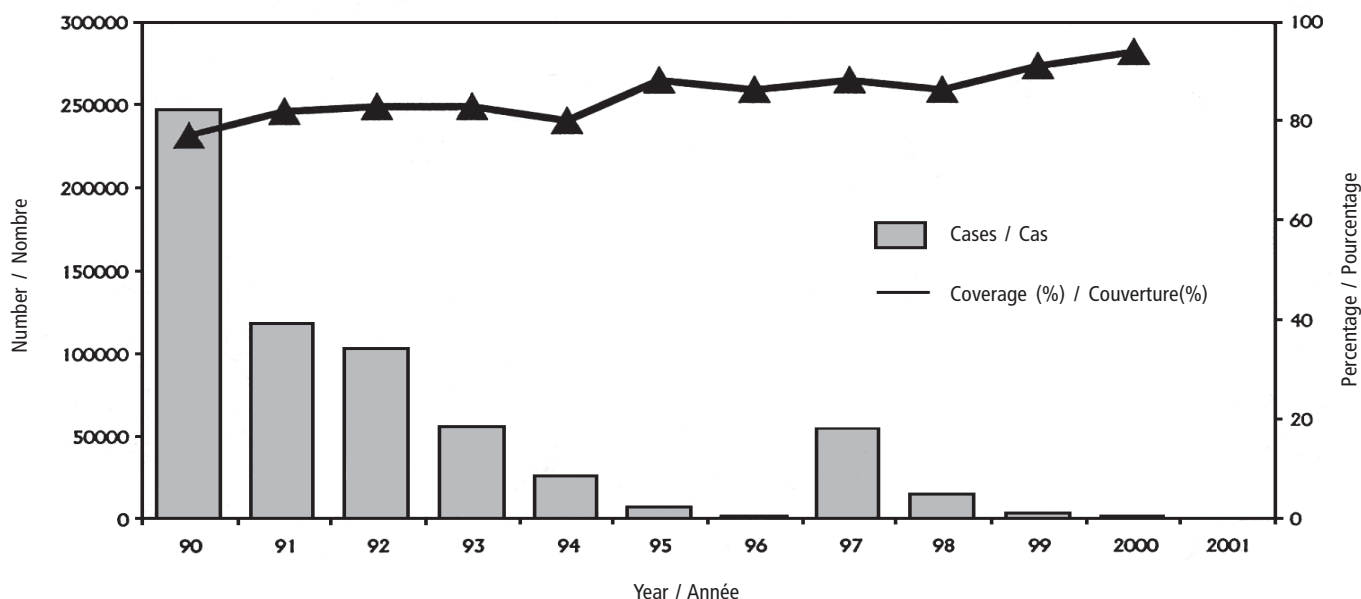
## Progrès vers l'interruption de la transmission de la rougeole autochtone, Région OMS des Amériques<sup>1</sup>

### Janvier-novembre 2001

En 1994, les pays de la Région OMS des Amériques se sont fixé comme but d'interrompre la transmission de la rougeole autochtone d'ici fin 2000. Entre 1990 et 2000, le nombre de cas de rougeole a diminué de plus de 99%, passant d'environ 250 000 à 1 755 (Fig. 1). En 2000, il n'y avait plus de transmission endémique de la maladie qu'en Argentine, en Bolivie, au Brésil, en Haïti et en République dominicaine, et seuls 16 (<1%) des 12 010 communes de la région notifiaient des cas de rougeole confirmés. En 2001, la transmission de la rougeole a été limitée à 3 pays: Haïti, République dominicaine et Venezuela; aucune flambée de rougeole n'a été signalée en Argentine, en Bolivie ou au Brésil depuis 2000. Le présent article récapitule les progrès accomplis sur la voie de l'interruption de la transmission de la rougeole dans la région en 2001.

Fig. 1 Confirmed measles cases and percentage of routine measles vaccination coverage among infants, WHO Region of the Americas, 1990-2001<sup>a</sup>

Fig. 1. Nombre de cas confirmés de rougeole et pourcentage de couverture systématique par la vaccination antirougeoleuse chez les nourrissons, Région OMS des Amériques, 1990-2001<sup>a</sup>



<sup>a</sup> As of 26 November 2001 (423 confirmed cases from 9 countries). – Au 26 novembre 2001 (423 cas confirmés par 9 pays).

<sup>1</sup> Reported by the Pan American Health Organization; the ministries of health of Dominican Republic and Venezuela; the Caribbean Epidemiology Center, Trinidad and Tobago; the National Center for Infectious Diseases (United States); and the Centers for Disease Control and Prevention (United States).

<sup>1</sup> Données notifiées par: l'Organisation panaméricaine de la Santé; les Ministères de la santé des pays suivants: Haïti, République dominicaine et Venezuela; le Centre d'épidémiologie des Caraïbes, Trinité-et-Tobago; le *National Center for Infectious Diseases* (Etats-Unis d'Amérique) et les *Centers for Disease Control and Prevention* (Etats-Unis d'Amérique).

The measles vaccination strategy recommended by the Pan American Health Organization (PAHO) includes a one-time national "catch-up" campaign for all children aged 1-4 years, regardless of measles vaccination history. Thirty-nine (95%) of the 41 countries that report to PAHO conducted catch-up campaigns during 1989-1995 and follow-up campaigns since 1994. Routine coverage increased from 80% in 1994 to 94% in 2000, but varied by country from 75% to 99%; coverage was lowest in Colombia (75%), Haiti (80%), Belize (82%), Venezuela and Costa Rica (84%), Guyana (86%), Jamaica (88%), and the Dominican Republic (88%). Vaccination efforts have also been focused on populations at high risk for measles transmission (e.g. health-care workers, military personnel, teachers, university students, workers in the tourist industry, persons living or working in prisons and large factories, and young adults from rural areas who have moved to cities (in Argentina, Bolivia, Chile, the Dominican Republic, Haiti, Peru, Uruguay and Venezuela).

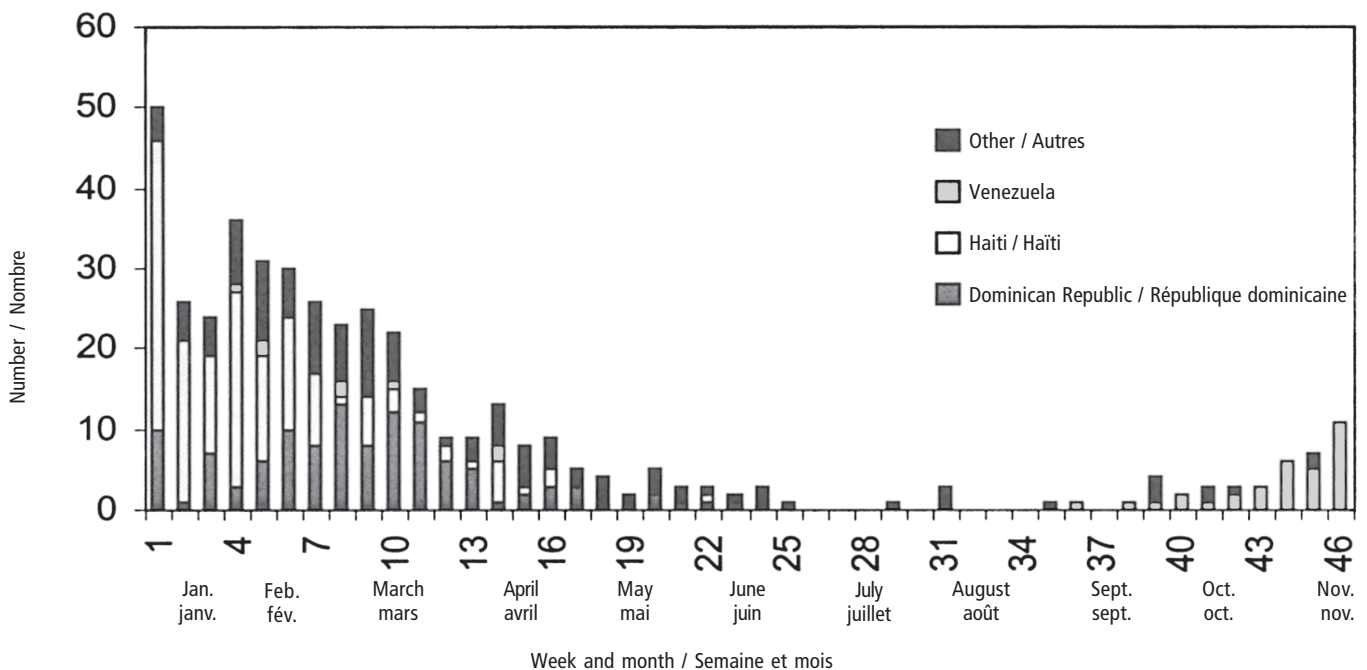
During January to mid-November 2001, a total of 423 confirmed measles cases were reported in the Americas, the lowest number of cases for the first 46 weeks of any year since the implementation of the eradication programme in 1996, and a 65% decrease compared with the 1 202 cases reported during the same period in 2000 (Fig. 2). The number of cases reported annually has decreased substantially since the resurgence that occurred in Argentina and Brazil during 1997. In 1998, a total of 14 332 confirmed cases were reported from 17 (41%) of the 41 countries reporting to PAHO. In 1999, a total of 3 209 confirmed cases were reported from 11 countries – 78% fewer cases than in 1998 and 94% fewer than in 1997. The 1 754 cases reported during 2000 represented the lowest number since the goal to interrupt measles transmission was set in 1994.

La stratégie de vaccination antirougeoleuse recommandée par l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) prévoit une campagne nationale unique de «rattrapage» pour tous les enfants âgés de 1 à 4 ans, quels que soient leurs antécédents de vaccination antirougeoleuse. Trente-neuf (95%) des 41 pays qui notifient des données à l'OPS ont organisé des campagnes de rattrapage entre 1989 et 1995, et des campagnes de suivi depuis 1994. La couverture systématique est passée de 80% en 1994 à 94% en 2000, mais pouvait aller, selon les pays, de 75% à 99%; la couverture était la plus faible en Colombie (75%), en Haïti (80%), au Belize (82%), au Venezuela et au Costa Rica (84%), au Guyana (86%), en Jamaïque (88%), et en République dominicaine (88%). Les efforts de vaccination ont également été concentrés sur les populations à haut risque de transmission de la rougeole (agents de santé, membres des forces armées, enseignants, étudiants, travailleurs de l'industrie du tourisme, personnes vivant ou travaillant dans des établissements pénitentiaires ou de grandes entreprises, jeunes adultes de milieu rural ayant émigré vers les villes, par exemple, en Argentine, en Bolivie, au Chili, en Haïti, au Pérou, en République dominicaine, en Uruguay et au Venezuela).

De janvier à mi-novembre 2001, 423 cas de rougeole confirmés ont été notifiés au total dans les Amériques, le plus faible chiffre pour les 46 premières semaines d'une année depuis la mise en œuvre du programme d'éradication en 1996, et ce qui représentait une diminution de 65% par rapport aux 1 202 cas notifiés pendant la même période en 2000 (Fig. 2). Le nombre de cas notifiés annuellement a sensiblement diminué depuis la résurgence survenue en Argentine et au Brésil en 1997. En 1998, un total de 14 332 cas confirmés ont été notifiés dans 17 (41%) des 41 pays communiquant des données à l'OPS. En 1999, le nombre total de 3 209 cas confirmés a été signalé par 11 pays, soit 78% de moins qu'en 1998 et 94% de moins qu'en 1997. Les 1 754 cas notifiés en 2000 représentaient le nombre le plus bas depuis que le but de l'interruption de la transmission de la rougeole a été fixé en 1994.

Fig. 2 Measles cases, distribution by country, WHO Region of the Americas, January-November 2001<sup>a</sup>

Fig. 2 Cas de rougeole, répartition par pays, Région OMS des Amériques, janvier-novembre 2001<sup>a</sup>



<sup>a</sup> As of 17 November 2001. – Au 17 novembre 2001.

During 1999-2000, a total of 528 confirmed measles cases was reported in the Dominican Republic. During January to mid-November 2001, a total of 113 (27%) of the 423 confirmed cases in the region were reported from 18 provinces. The highest attack rates occurred among: children aged <5 years (range: from 2 cases per 100 000 children aged 1-4 years to 18 cases per 100 000 children aged 6-11 months); children aged 5-9 years (1 case per 100 000), and adults aged 20-29 years (2 cases per 100 000). As of 17 November 2001, a total of 1 097 suspected cases of measles have been investigated. The last patient with a confirmed case of illness had onset of symptom during May 2001.

In Haiti, no confirmed cases were reported during 1998-1999. In 2000, an outbreak probably caused by measles imported from the Dominican Republic began in Artibonite; 992 (57%) of 1 754 confirmed cases in the region were reported. From January 2000 to April 2001, fixed-post vaccination campaigns for all vaccines were conducted nationwide; coverage ranged from 45% to 65%. A house-to-house vaccination campaign was conducted in the most affected neighbourhood of the country, Delmas, Port au Prince, interrupting transmission in that municipality. During January to mid-November 2001, Haiti reported 158 (37%) of the 423 confirmed cases in the region; 49% of the cases occurred among children aged <5 years. A nationwide house-to-house poliomyelitis and measles vaccination campaign began in September 2001. Active case-finding is under way, including house-to-house surveillance in all municipalities, and a US \$100 reward for identifying laboratory-confirmed cases. No confirmed measles cases have been reported since the end of September 2001.

In Venezuela during 2000, an outbreak of 22 confirmed cases among preschool and school-aged children occurred in Zulia, the most populous state, which borders on Colombia. During January-June 2001, 8 cases were classified as clinically confirmed, and during August to mid-November, 30 confirmed cases linked to an importation from Europe were confirmed. Of these 30 cases, 19 occurred in 2 municipalities in Falcon and 11 occurred in 2 municipalities in Zulia. Seventeen (57%) occurred among children aged <5 years, 12 (40%) among persons aged 22-45 years, and 1 in a child aged 8 years. Among children aged <5 years, 2 (12%) had received measles vaccine.

Following the recommendations of a PAHO-sponsored evaluation of Venezuela's national immunization programme, the government is implementing a nationwide, house-to-house, follow-up measles and rubella vaccination campaign among children aged 1-4 years. The campaign started in November 2001 and will end in January 2002. In the first week of the campaign, 878 000 children (39% of the target population of approximately 2.3 million) were vaccinated.

**Editorial note.** WHO has estimated that 777 000 children died as a result of measles during 2000. During 1997-1998, approximately 100 measles-related deaths were reported in Argentina and Brazil, mostly among unvaccinated infants and preschool-age children. Vaccinating poor children against measles substantially improves their long-term chances for survival. During 1990-2000, implementa-

En 1999-2000, un nombre total de 528 cas de rougeole confirmés a été notifié en République dominicaine. Entre janvier et mi-novembre 2001, un total de 113 (27%) des 423 cas confirmés dans la région ont été signalés par 18 provinces. Les taux d'atteinte les plus élevés ont été observés parmi les enfants de < 5 ans (fourchette: de 2 cas pour 100 000 enfants de 1 à 4 ans à 18 cas pour 100 000 enfants de 6 à 11 mois), les enfants de 5 à 9 ans (1 cas pour 100 000), et les adultes de 20 à 29 ans (2 cas pour 100 000). Au 17 novembre 2001, 1 097 cas suspects de rougeole avaient fait l'objet d'investigations au total. Le dernier patient confirmé avait vu apparaître les symptômes en mai 2001.

En Haïti, aucun cas confirmé n'a été signalé en 1998-1999. En 2000, une flambée probablement due à la rougeole importée de République dominicaine s'est déclarée à Artibonite; 992 cas (57%) sur les 1 754 cas confirmés dans la région ont alors été signalés. De janvier 2000 à avril 2001, des campagnes de vaccination en postes fixes par l'ensemble des vaccins ont été organisées au niveau national; la couverture s'est échelonnée entre 45% et 65%. Une campagne de vaccination porte-à-porte a été organisée dans le quartier le plus touché du pays, Delmas, à Port-au-Prince, interrompant la transmission dans cette commune. Entre janvier et mi-novembre 2001, Haïti a signalé 158 (37%) des 423 cas confirmés dans la région; 49% des cas sont survenus chez des enfants de < 5 ans. Une campagne de vaccination antirougeoleuse et antipoliomyélitique porte-à-porte a démarré au niveau national en septembre 2001. On procède actuellement à un dépistage actif des cas, ce qui suppose une surveillance maison par maison dans toutes les communes, et une récompense de US \$100 est proposée pour l'identification de cas confirmés en laboratoire. Aucun cas de rougeole confirmé n'a été signalé depuis la fin septembre 2001.

Au Venezuela, en 2000, une flambée de 22 cas confirmés chez des enfants d'âge scolaire et préscolaire est survenue dans l'état de Zulia, le plus peuplé, limitrophe avec la Colombie. De janvier à juin 2001, 8 cas ont été classés comme confirmés cliniquement, et entre août et mi-novembre, 30 cas confirmés liés à un cas importé d'Europe ont été confirmés. Sur ces 30 cas, 19 sont survenus dans 2 municipalités de Falcon et 11 dans 2 municipalités de Zulia. Dix-sept (57%) sont survenus chez des enfants de < 5 ans, 12 (40%) chez des personnes de 22 à 45 ans, et 1 chez un enfant âgé de 8 ans. Parmi les enfants de < 5 ans, 2 (12%) avaient été vaccinés contre la rougeole.

Conformément aux recommandations d'une évaluation du programme national vénézuélien de vaccination parrainée par l'OPS, le gouvernement met en œuvre une campagne de vaccination nationale porte-à-porte de suivi pour la rougeole et la rubéole chez les enfants de 1 à 4 ans. Celle-ci a démarré en novembre 2001 et se terminera en janvier 2002. Lors de la première semaine de la campagne, 878 000 enfants (39% de la population visée d'environ 2,3 millions de personnes) ont été vaccinés.

**Note de la rédaction.** L'OMS a estimé que 770 000 enfants étaient morts de la rougeole en 2000. En 1997-1998, une centaine de décès liés à la rougeole ont été signalés en Argentine et au Brésil, la plupart chez des nourrissons et des enfants d'âge préscolaire non vaccinés. La vaccination des enfants pauvres améliore sensiblement leurs chances de survie à long terme. En 1990-2000, la mise en œuvre de programmes nationaux de surveillance et de vaccination a per-

---

tion of national vaccination and surveillance programmes reduced measles incidence by 99%. Haiti and Venezuela are the last countries in the Americas where measles is endemic.

Surveillance data and results of molecular testing by PAHO's measles laboratory network demonstrate that measles can be imported to measles-free countries from countries where measles is endemic; therefore, all countries in the region must continue to implement vaccination and surveillance strategies. All countries in the Americas must maintain the highest possible population immunity (i.e.  $\geq 95\%$  among infants and children) and must strengthen surveillance to detect importations. In addition, countries must target vaccination efforts to susceptible adolescents and young adults who are at risk of exposure to measles.

In all countries of the Americas, the elimination of measles will require improving technical and managerial capabilities, e.g. maintaining the cold chain and the local capacity to plan and conduct vaccination campaigns on a regular basis (once every 3-5 years). In countries that report adequate routine coverage, local data need to be verified to identify areas where coverage persists at low levels. Even so, ongoing transmission of measles probably would be detected in the Americas as a result of intense surveillance and active case-finding at health-care centres in high-risk communities. PAHO is implementing standard supervisory instruments for monitoring vaccination coverage, investigating measles outbreaks, and validating routine surveillance. In addition, experience in the Americas has demonstrated that house-to-house vaccination is the most efficient method of vaccinating persons living in high-risk and hard-to-reach areas. During measles outbreaks in Bolivia and Haiti, door-to-door vaccination was essential in reaching target coverage levels.

The importations of measles virus in the Americas during 2001 underscore the importance of controlling measles in other regions of the world; therefore, PAHO has encouraged other WHO regions to accelerate their measles control programmes. In March 2001, WHO and UNICEF announced a joint initiative to decrease by 50% the number of global measles deaths by 2005. This is an important step towards a concerted effort to accelerate global control. ■

mis de réduire l'incidence de la rougeole de 99%. Haïti et le Venezuela sont les 2 derniers pays des Amériques où la rougeole sévit à l'état endémique.

Les données de surveillance et les résultats des analyses moléculaires réalisées par le réseau de laboratoires de la rougeole de l'OPS montrent que la rougeole peut être importée dans des pays indemnes de pays où la rougeole est endémique; c'est pourquoi tous les pays de la région doivent continuer d'appliquer les stratégies de surveillance et de vaccination. Tous les pays des Amériques doivent maintenir le niveau d'immunité le plus élevé possible dans la population (c'est-à-dire  $\geq 95\%$  chez les nourrissons et les enfants) et renforcer la surveillance afin de déceler les importations. De plus, les pays doivent cibler les efforts de vaccination et viser les adolescents et les jeunes adultes vulnérables risquant d'être exposés à la rougeole.

Dans tous les pays des Amériques, l'élimination de la rougeole exigera une amélioration des moyens techniques et gestionnaires, par exemple le maintien de la chaîne du froid et des capacités locales de planification et la conduite de campagnes de vaccination régulières (une fois tous les 3 à 5 ans). Dans les pays qui font état d'une couverture systématique suffisante, les données locales doivent être vérifiées afin de repérer les zones où le taux de couverture demeure faible. Même dans ces conditions, on décèlera probablement une poursuite de la transmission de la rougeole dans les Amériques en raison d'une surveillance intense et d'un dépistage actif des cas au niveau des centres de santé dans les communautés à haut risque. L'OPS est en train d'appliquer des méthodes types de supervision afin de contrôler la couverture vaccinale, d'étudier les flambées de rougeole et de valider la surveillance systématique. En outre, l'expérience des Amériques a montré que la vaccination porte-à-porte était la méthode la plus efficace pour vacciner les personnes vivant dans des zones à haut risque et difficiles à atteindre. Au cours des flambées de rougeole de Bolivie et d'Haïti, la vaccination porte-à-porte a été essentielle pour atteindre les niveaux de couverture visés.

Les importations de virus rougeoleux dans les Amériques en 2001 soulignent l'importance qu'il y a à lutter contre la maladie dans les autres régions du monde; c'est pourquoi l'OPS a encouragé les autres régions de l'OMS à accélérer leur programme de lutte contre la rougeole. En mars 2001, l'OMS et l'UNICEF ont annoncé une initiative conjointe visant à réduire de 50% le nombre de décès par rougeole dans le monde d'ici 2005. C'est une étape importante vers un effort concerté pour accélérer la lutte à l'échelle mondiale. ■