

# Canada Diseases Weekly Report

# Rapport hebdomadaire des maladies au Canada



Date of publication: 24 August 1991

Vol. 17-34

Date de publication: 24 août 1991

## Contained in this issue:

<i>Salmonella poona</i> .....	185
Measles - United States, 1990 .....	186
Announcement .....	190

## Contenu du présent numéro:

<i>Salmonella poona</i> .....	185
La rougeole aux États-Unis en 1990 .....	186
Annonce .....	190

## Preliminary Report

### SALMONELLA POONA

Since the first week of June, 1991, 77 confirmed cases of *Salmonella poona* have been reported to LCDC, Ottawa, 69 from the province of Ontario and the remainder from the provinces of Quebec (3), Manitoba (3), Saskatchewan (2), and Newfoundland (1). This is a rare serotype and has been historically associated with imported turtles and reptiles. More recently, non-human isolates have been found in beef and poultry feeds. The annual number of human cases reported to LCDC since 1969 has ranged from 3 to 18.

During this same time period, 23 states in the U.S. have also reported an increased number of cases of infection caused by this same serotype. Case-control investigations have been conducted in several of these states. Minnesota, Michigan and Illinois have associated illness with consuming cantaloupe in fruit salad or salad bar preparations. Considering the growing season, shipping and handling of this fruit, the incubation period and the temporal distribution of the onset of illness, the probable source of these cantaloupes was traced to 2 counties in Texas. It is still not clear if the cantaloupes originated from these counties or from other growing areas south of the border, i.e., Mexico.

Interim analysis of a case-control investigation of the outbreak in Ontario has not revealed any suspect fruit or vegetable. The methodology utilised in this investigation is similar to that used in many of the implicated states. Results of the final analysis are pending.

#### Acknowledgements

The assistance and cooperation of field epidemiologists in training and residents from the Community Health Program at the University of Ottawa are greatly appreciated.

Source: C Whalen, MD, J Hockin, MD, Field Epidemiology Division, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, H Lior, MSc, National Reference Laboratory for Enteric Pathogens, LCDC, Ottawa; G Pasut, MD, Public Health Branch, A Borczyk, MSc, Laboratory Services Branch, Ontario Ministry of Health, Toronto, Ontario; MT Osterholm, PhD, Minnesota Department of Health, Minneapolis, Minnesota; D Vugia, MD, National Center for Infectious Diseases, CDC, Atlanta, Georgia.

## Rapport préliminaire

### SALMONELLA POONA

Depuis la première semaine de juin 1991, 77 cas confirmés d'infection à *Salmonella poona* ont été signalés au LCCM à Ottawa, soit 69 en Ontario et le reste dans les provinces de Québec (3), du Manitoba (3), de la Saskatchewan (2) et de Terre-Neuve (1). Il s'agit d'un sérotype rare qui avait été relié auparavant à des tortues et des reptiles importés. Récemment, des isolats non humains ont été décelés dans des aliments destinés aux bovins et à la volaille. Le nombre annuel de cas humains signalés au LCCM depuis 1969 varie de 3 à 18.

Pendant la même période, on a signalé également un nombre accru de cas d'infection causé par ce même sérotype dans 23 États américains. Des enquêtes cas/témoins ont été effectuées dans plusieurs de ces États. Au Minnesota, au Michigan et en Illinois, la maladie a été associée à la consommation de cantaloup en salade de fruit ou dans des mets de "bar à salade". Compte tenu de la saison de culture, de l'expédition et de la manutention de ces fruits, de la période d'incubation et de la distribution temporelle du début de la maladie, ces cantaloups provenaient probablement de 2 comtés du Texas. On ignore cependant encore s'ils provenaient effectivement de ces comtés, ou bien plutôt du Mexique.

L'analyse provisoire de l'étude cas/témoins de l'épidémie ontarienne n'a pas permis d'identifier un fruit ou un légume suspect quelconque. La méthodologie utilisée dans cette étude ressemble à celle utilisée dans les États américains touchés. Les résultats de l'analyse finale doivent paraître sous peu.

#### Remerciements

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance à l'endroit des épidémiologistes régionaux stagiaires ainsi que les résidents de la Santé communautaire de l'Université d'Ottawa. Leur aide a été précieuse.

Source: D<sup>rs</sup> C Whalen et J Hockin, Division de l'épidémiologie régionale, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, H Lior, MSc, Laboratoire national de référence pour les pathogènes entériques, LCCM, Ottawa; D<sup>r</sup> G Pasut, Direction de la santé publique, A Borczyk, MSc, Direction des services de laboratoire, Ministère ontarien de la Santé, Toronto (Ontario); MT Osterholm, PhD, Minnesota Department of Health, Minneapolis (Minnesota); D<sup>r</sup> D Vugia, National Center for Infectious Diseases, CDC, Atlanta (Georgia).



MEASLES - UNITED STATES, 1990

As of 10 May, 1991, local and state health departments reported a provisional total of 27,672\* measles cases in the United States for 1990 - a 52.1% increase over the 18,193 cases reported for 1989<sup>(1)</sup> (Figure 1) - and 89 suspected measles-associated deaths. Cases were reported from 49 states and the District of Columbia. The overall incidence rate in 1990 was 11.1 cases per 100,000 population. This report summarizes epidemiologic features of measles cases reported for 1990 and compares findings with cases reported for 1989.

Characteristics

In 1990, children <5 years of age accounted for 48.1% of measles cases, compared with 36.6% of cases in 1989 (Table 1). Persons ≥ 20 years of age accounted for 22.5% of all reported cases in 1990, compared with 17.0% in 1989.

Estimated incidence rates were higher in 1990 than in 1989 for all age groups, except 15- to 19-year olds. The largest increase in incidence rates were among children <1 year of age (137.6%) and adults ≥ 25 years of age (130.0%). The highest incidence rates were among children <1 year (119.3 per 100,000) and 1-4 years (58.3 per 100,000).

Information on race/ethnicity was available for 11,083 (40.1%) cases reported from 34 states and the District of Columbia (no race/ethnicity information was available for cases reported from the other 15 states, including California). Of these, 6,192 (55.9%) occurred among non-Hispanic whites; 2,472 (22.3%), non-Hispanic blacks; 2,082 (18.8%), Hispanics; and 337 (3.0%), other racial or ethnic groups. Incidence rates were highest for Hispanics (29.5 cases per 100,000 population) and blacks (12.3 per 100,000) and lowest for non-Hispanic whites (5.2 per 100,000).

\* As of 31 December, 1990, a total of 26,520 cases had been officially reported to CDC. Through 10 May, 1991, CDC's Division of Immunization, Center for Prevention Services, had received reports of 1,152 additional cases reported to have occurred in 1990, for a provisional total of 27,672 cases. The final total may differ slightly.

LA ROUGEOLE AUX ÉTATS-UNIS EN 1990

En date du 10 mai 1991, le total provisoire de cas de rougeole signalés aux États-Unis pour 1990 par les services de santé locaux et des États s'élevait à 27 672 - ce chiffre représente une augmentation de 52,1 % par rapport au total de 1989 (18 193 cas)<sup>(1)</sup> (Figure 1); 89 décès pouvant être rapportés à la rougeole ont aussi été signalés. Des cas sont survenus dans les 49 États et dans le District de Columbia. Le taux global s'élevait à 11,1 cas par 100 000 habitants en 1990. Le présent rapport résume les caractéristiques épidémiologiques des cas déclarés de rougeole survenus en 1990 et les compare à celles des cas déclarés en 1989.

Le profil

En 1990, les enfants de moins de 5 ans représentent 48,1 % des cas de rougeole, comparativement à 36,6 % en 1989 (Tableau 1). Les sujets de 20 ans et plus comptent pour 22,5 % des cas en 1990, comparativement à 17,0 % en 1989.

Les taux estimés de survenue sont plus élevés en 1990 qu'en 1989 dans tous les groupes d'âge, sauf chez les sujets âgés de 15 à 19 ans. Les augmentations les plus prononcées ont été observées chez les enfants de moins d'un an (137,6 %) et chez les 25 ans et plus (130,0 %). Les taux les plus élevés ont été notés chez les enfants de moins d'un an (119,3 cas par 100 000) et chez ceux de 1 à 4 ans (58,3 cas par 100 000).

La race et l'appartenance ethnique sont connues pour 11 083 cas (40,1 %) déclarés dans 34 États et dans le District de Columbia (ces informations ne sont pas fournies pour les cas signalés dans les 15 autres États, y compris la Californie). De ce nombre, 6 192 (55,9 %) sont survenus chez des sujets non-hispaniques de race blanche; 2 472 (22,3 %), chez des sujets non-hispaniques de race noire; 2 082 (18,8 %), chez des sujets hispaniques; et 337 (3,0 %), chez des sujets d'une autre race ou d'une autre appartenance ethnique. Les taux de survenue sont plus élevés chez les sujets d'origine hispanique (29,5 cas par 100 000) et chez les sujets de race noire (12,3 cas par 100 000) et plus faibles chez les sujets non-hispaniques de race blanche (5,2 cas par 100 000).

\* Au 31 décembre 1990, 26 520 cas avaient été officiellement déclarés aux CDC. Au 10 mai 1991, 1 152 cas supplémentaires survenus en 1990 avaient été signalés au Center for Prevention Services de la Division of Immunization des CDC, portant ainsi provisoirement à 27 672 le nombre de cas déclarés pour 1990. Le total définitif pourrait différer légèrement de ce dernier chiffre.

Figure 1  
Measles cases, by year -  
United States, 1960-1990\*

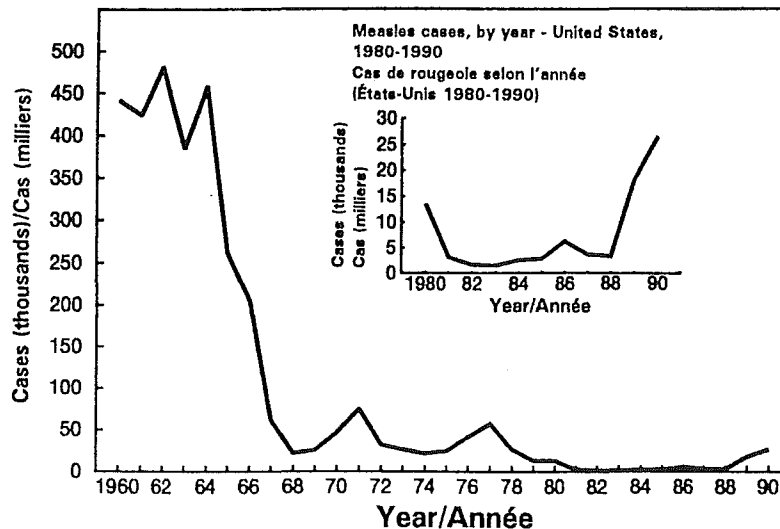


Figure 1  
Cas de rougeole selon l'année  
(États-Unis 1960-1990\*)

\* données provisoires pour 1990

Table 1/Tableau 1  
Age distribution and estimated incidence rates\* of measles -  
United States, 1989 and 1990\*\*  
Répartition des cas de rougeole selon l'âge et taux estimés\* de survenue  
(États-Unis 1989 et 1990)\*\*

1989				
Age Group (yrs) Groupe d'âge (ans)	No. N <sup>brs</sup>	(%)	Rate Taux	
< 1	1,982	(10.9)	50.2	
1-4	4,668	(25.7)	31.5	
5-9	1,757	(9.7)	9.6	
10-14	2,208	(12.1)	13.0	
15-19	4,403	(24.2)	24.7	
20-24	1,578	(8.7)	8.4	
≥ 25	1,511	(8.3)	1.0	
Unknown/Inconnu	86	(0.5)	-	
<b>Total</b>	<b>18,193</b>	<b>(100.0)</b>	<b>7.3</b>	
1990				
Age Group (yrs) Groupe d'âge (ans)	No. N <sup>brs</sup>	(%)	Rate Taux	% Rate Change Variation du taux en %
< 1	4,706	(17.0)	119.3	+137.6
1-4	8,617	(31.1)	58.2	+84.8
5-9	2,657	(9.6)	14.6	+52.1
10-14	2,263	(8.2)	13.4	+ 3.1
15-19	3,128	(11.3)	17.6	-28.7
20-24	2,539	(9.2)	13.6	+61.9
≥ 25	3,668	(13.3)	2.3	+130.0
Unknown/Inconnu	94	(0.3)	-	
<b>Total</b>	<b>27,672</b>	<b>(100.0)</b>	<b>11.1</b>	<b>+52.1</b>
*Cases per 100,000 population/Cas pour 100 000 habitants 1990 provisional data/Données provisoires pour 1990				

Importations from other countries accounted for 377 (1.4%) cases; an additional 188 (0.7%) cases were epidemiologically linked within 2 generations of transmissions to imported cases. Of the 377 cases, 249 (66.0%) were acquired in Mexico, and 95 (25.2%) in other Central American, South American, or Caribbean countries.

#### Outbreaks

A total of 240 outbreaks, involving from 5 to 7,514 persons, accounted for 87.0% of the cases. Outbreaks affecting predominantly preschool-aged children involved 19,827 (71.7%) cases; school-aged persons, 2,842 (10.3%) cases; and postschool-aged persons, 1,376 (5.0%) cases. The largest outbreaks involved predominantly preschool-aged children and occurred in Los Angeles (7,514 cases); Dallas (2,331); New York City (1,108); San Diego (1,049); and Bakersfield/Kern County, California (1,011). These outbreaks accounted for 47.0% of all cases reported for 1990.

#### Vaccination Status

Vaccination status was known for 27,632 (99.9%) patients. Of these, 5,100 (18.4%) were known to have been vaccinated on or after their first birthday (Table 2); approximately 71.4% of these persons were 5-19 years of age. Of the 22,532 (81.4%) persons who were unvaccinated or inadequately vaccinated (i.e., vaccinated before their first birthday), routine vaccination was indicated for 12,268 (54.4% [44.3% of total\*\*]). Almost 40% of these

Dans 377 cas (1,4 %), les sujets avaient contracté la maladie dans un autre pays : 249 (66,0 %) au Mexique et 95 (25,2 %) dans d'autres pays de l'Amérique centrale, de l'Amérique du Sud ou des Antilles. Dans 188 (0,7 %) autres cas, il a été possible d'établir un lien épidémiologique d'au plus 2 étapes de transmission avec des cas importés.

#### Épidémies

Un lien épidémiologique a pu être établi entre 80,7 % des cas déclarés et l'une ou l'autre des 240 épidémies ayant touché de 5 à 7 514 sujets. Celles qui touchaient surtout les enfants d'âge préscolaire ont causé 19 827 cas (71,7 %); surtout les sujets d'âge scolaire 2 842 cas (10,3 %); surtout les sujets ayant terminé leurs études, 1 376 cas (5,0 %). Les épidémies les plus importantes ont surtout touché les enfants d'âge préscolaire et sont survenues à Los Angeles (7 514 cas), à Dallas (2 331 cas), à New York (1 108 cas), à San Diego (1 049 cas) et dans le comté de Bakersfield/Kern (Californie) (1 011 cas); elles ont causé à elles seules 47,0 % de tous les cas déclarés en 1990.

#### État vaccinal

On le connaît pour 27 632 sujets (99,9 %). De ce nombre, 5 100 (18,4 %) ont été vaccinés à l'âge de 12 mois ou après (Tableau 2); environ 71,4 % de ces sujets étaient âgés de 15 à 19 ans. La vaccination systématique aurait dû être pratiquée chez 12 268 sujets, soit 54,4 % [44,3 % du nombre total de cas]\*\* des 22 532 sujets (81,4 %) non vaccinés ou incorrectement vaccinés (p. ex. sujets vaccinés avant d'avoir atteint l'âge de 12 mois). Presque 40 % de ces sujets étaient des enfants âgés de 16 mois à

vaccine-eligible persons were children 16 months to 4 years of age. Measles occurred in 8,698 (31.4% of total) persons for whom routine vaccination was not indicated, of whom 7,257 (83.4%) were children <16 months of age. Of the 1,566 persons (5.7% of total) who were unvaccinated for other reasons, 1,424 (90.9%) were persons with religious or philosophic exemption to vaccination.

#### Complications of Measles

Complications were reported in 6,274 (22.7%) cases, including diarrhea in 2,606 (9.4%), otitis media in 1,829 (6.6%), pneumonia in 1,803 (6.5%), and encephalitis in 36 (0.1%). Hospitalization was reported for 5,844 (21.1%) persons.

#### Deaths

A provisional total of 89 measles-associated deaths were reported, for a death-to-case ratio of 3.2 deaths per 1,000 reported cases. Deaths were reported from 15 states. Forty-nine (55.1%) deaths occurred among children <5 years of age, including 15 (16.9%) children <12 months of age and 13 (14.6%) children 5-19 years of age. The other 27 (30.3%) deaths occurred among adults ≥ 20 years of age. Eighty-one (91.0%) suspected measles-associated deaths occurred among unvaccinated persons.

\*\* Unvaccinated persons ≥ 16 months of age without medical contraindications or religious exemption to vaccination. This represents a minimal estimate, because the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP) recommends that the routine age for the first dose of measles vaccine be lowered from 15 months to 12 months in areas with high risk for measles among preschool-aged children<sup>(2)</sup>.

4 ans. La rougeole a frappé 8 698 sujets (31,4 % du total de cas) pour qui la vaccination systématique n'était pas indiquée; de ce nombre, 7 257 (83,4 %) étaient âgés de moins de 16 mois. Parmi les 1 566 sujets (5,7 % du total de cas déclarés) qui n'avaient pas été vaccinés pour d'autres raisons, chez 1 424 (90,9 %) on avait invoqué des raisons d'ordre religieux ou philosophique.

#### Complications de la rougeole

Elles ont été signalées dans 6 274 cas (22,7 %) : diarrhée 2 606 cas (9,4 %), otite moyenne 1 829 cas (6,6 %), pneumonie 1 803 cas (6,5 %), encéphalite 36 cas (0,1%). On a hospitalisé 5 844 malades (21,1 %).

#### Décès

On estime provisoirement à 89 le nombre de décès attribués à la rougeole, soit un taux de létalité de 3,2 par 1 000 cas déclarés. Des décès ont été signalés dans 15 États; 49 (55,1 %) sont survenus chez des enfants de moins de 5 ans, dont 15 (16,9 %) chez des enfants de moins de 12 mois, et 13 (14,6 %), chez des sujets de 5 à 19 ans. Les 27 autres décès (30,3 %) se sont produits chez des adultes âgés de 20 ans et plus. Au total, 81 (91,0 %) des décès qu'on croit avoir été causés par la rougeole sont survenus chez des sujets non vaccinés.

\*\* Sujets non vaccinés âgés d'au moins 16 mois et ne présentant pas de contre-indication médicale à la vaccination ou qui en sont exemptés pour des raisons d'ordre religieux. Il s'agit d'une estimation minimale, vu que le Immunization Practices Advisory Committee (ACIP) recommande d'abaisser de 15 à 12 mois l'âge auquel les enfants devraient normalement recevoir leur première dose de vaccin antirougeoleux dans les régions où les risques de rougeole chez les enfants d'âge préscolaire sont élevés<sup>(2)</sup>.

Table 2/Tableau 2  
Classification of measles cases - United States, 1990 \*\*\*  
Classification des cas de rougeole - États-Unis, 1990\*\*\*

Classification	No. N <sup>bre</sup>	% of total % du total
<b>Unvaccinated/Non vaccinés</b>	<b>22,532</b>	<b>81.4</b>
Vaccine indicated/Vaccination indiquée	12,268	44.3
Vaccine not routinely indicated Vaccination systématique non indiquée	8,698	31.4
Persons <16 months of age Sujets âgés de moins de 16 mois	7,257	26.2
Persons born before 1957 Sujets nés avant 1957	1,160	4.2
Laboratory immunity/physician diagnosis Immunité confirmée en laboratoire ou par le diagnostic du médecin	14	
Medical exemption Contre-indication pour des raisons médicales	267	1.0
Other/Autres	1,566	5.7
Non-U.S. citizen/Citoyens non-américains	142	0.5
Religious/philosophic exemption Exemption pour des raisons d'ordre religieux ou philosophique	1,424	5.1
<b>Appropriately vaccinated**** Vaccinés correctement****</b>	<b>5,100</b>	<b>18.4</b>
<b>Subtotal/Sous-total</b>	<b>27,632</b>	<b>99.9</b>
<b>Unknown/Inconnu</b>	<b>40</b>	<b>0.1</b>
<b>Total</b>	<b>27,672</b>	<b>100.0</b>

\*\*\* Provisional data/Données provisoires.  
\*\*\*\* Vaccinated with live measles on or after the first birthday/Sujets ayant reçu le vaccin antirougeoleux vivant l'âge de 12 mois ou après.

## Editorial Note

The provisional total of 27,672 measles cases reported in 1990 is the largest number reported since 1977. Cases were reported from every state except North Dakota; however, 61% of all cases were reported by 2 states, California (12,479 cases) and Texas (4,403 cases).

In addition to increases in the U.S., increases in the occurrence of measles during 1989-1990 were reported by many other countries of the Western Hemisphere, including Canada, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, Mexico, and Nicaragua. Although the cause of this hemispherewide trend in measles activity is unknown, it has increased the likelihood that measles will be imported into and exported from the U.S.

The change in age distribution of measles patients noted in 1989<sup>(3)</sup> continued in 1990. For the first time since detailed information on the ages of reported patients became available in 1973, the proportion of cases among children <5 years of age in 1990 exceeded the proportion among school-aged children.

The 89 deaths in 1990 are the largest number reported in a single year since 1971 (90 deaths and 75,290 reported cases) and the highest death-to-case ratio documented in the past 30 years. Although the reasons for these increases have not yet been defined, probable contributing factors include underreporting of less severe cases (particularly from areas experiencing large outbreaks) and the shift of the predominant age of reported cases to children <5 years and persons  $\geq$  20 years (groups at higher risk for complications)<sup>(4)</sup>.

Failure to vaccinate children at the appropriate age was the major factor contributing to the resurgence of measles in the U.S. in 1989-1990 (National Vaccine Advisory Committee, unpublished data, 1991). Surveys in areas experiencing measles outbreaks indicate that as few as 50% of children have been vaccinated against measles by their second birthday<sup>(5)</sup>, and that black and Hispanic children are less likely to be age-appropriately vaccinated than are white children<sup>(6)</sup>.

Prevention of measles outbreaks among preschool-aged children will require intensive efforts to increase age-appropriate vaccination levels among inner-city preschool-aged children. Strategies that should improve immunization levels include: 1) reducing barriers to vaccination (e.g., increasing the number of clinic hours when vaccines are given and the availability of walk-in vaccination services); 2) taking advantage of all opportunities to vaccinate (e.g., simultaneous use of multiple vaccines whenever possible, and excluding from vaccination only persons with valid contraindications); 3) using innovative vaccine delivery techniques, such as vaccination in hospital emergency departments; and 4) increasing the number of children who return for vaccination at the appropriate age by improving follow-up and recall systems.

## References

1. CDC. *Summary of notifiable diseases, United States, 1989*. MMWR 1989;38(54).
2. ACIP. *Measles prevention: recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP)*. MMWR 1989;38(no.S-9).
3. CDC. *Measles - United States, 1989, and first 20 weeks 1990*. MMWR 1990;39:353-5,361-3.
4. Atkinson WL, Markowitz LE. *Measles and measles vaccine*. Seminars in Pediatric Infectious Diseases 1991;2:100-7.
5. CDC. *Measles vaccination levels among selected groups of preschool-aged children - United States*. MMWR 1991;40:36-9.
6. CDC. *Update: measles outbreak - Chicago, 1989*. MMWR 1990;39:317-9,325-6.

Source: *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Vol 40, No 22, 1991.

## Note de la rédaction

Le total provisoire de 27 672 cas de rougeole recensés en 1990 représente le plus élevé depuis 1977. Des cas ont été signalés dans tous les États à l'exception du Dakota du Nord; toutefois, 61 % de tous les cas ont été observés dans 2 États, la Californie (12 479) et le Texas (4 403).

Ce phénomène de recrudescence n'est pas limité aux États-Unis; une augmentation des taux de survenue de la rougeole a également été observée en 1989-1990 dans de nombreux autres pays occidentaux, dont le Canada, le Guatemala, l'Honduras, la Jamaïque, le Mexique, le Nicaragua, le Salvador. Bien que la cause de cette tendance observée dans une grande partie de l'hémisphère occidental demeure inconnue, les risques d'importation du virus rougeoleux aux États-Unis ou de son exportation vers d'autres pays semblent accrus.

Le changement observé en 1989<sup>(3)</sup> dans la répartition du nombre de cas de rougeole selon l'âge s'est poursuivi en 1990. Pour la première fois depuis que l'on a commencé à compiler des statistiques détaillées sur l'âge des sujets atteints, en 1973, la proportion de cas signalés en 1990 parmi les enfants de moins de 5 ans dépasse celle observée parmi les enfants d'âge scolaire.

Les 89 décès recensés en 1990 constituent également le total le plus élevé déclaré en une seule année depuis 1971 (90 décès et 75 290 cas déclarés) et représentent le taux de létalité le plus élevé enregistré au cours des 30 dernières années. Si les causes de ces augmentations demeurent indéterminées, certains facteurs, tels la sous-déclaration des cas les moins sévères (en particulier dans les régions où sévissaient des épidémies importantes) et le passage des taux les plus élevés aux groupes d'âge de moins de 5 ans et de 20 ans et plus (groupes présentant des risques particulièrement élevés de complications) y ont peut-être contribué<sup>(4)</sup>.

C'est le manque à vacciner les enfants à l'âge indiqué qui s'est révélé le facteur le plus important dans la recrudescence de la rougeole aux États-Unis en 1989-1990 (National Vaccine Advisory Committee, données non publiées, 1991). Dans certaines régions aux prises avec des épidémies importantes de rougeole, on a trouvé que la proportion d'enfants vaccinés contre la rougeole avant leur deuxième anniversaire est dans certains cas aussi faible que 50 %<sup>(5)</sup> et que les enfants de race noire et d'origine hispanique sont moins susceptibles d'avoir été immunisés à un âge correct que les enfants de race blanche<sup>(6)</sup>.

Pour prévenir l'apparition d'épidémies de rougeole chez les enfants d'âge préscolaire, on devra s'efforcer de hausser leur taux de vaccination à un âge correct dans les quartiers centraux des villes. Diverses voies d'approche sont susceptibles d'accroître ces taux. On devra chercher à 1) réduire les obstacles à la vaccination (p. ex. en augmentant les heures d'ouverture des cliniques d'immunisation et l'accessibilité des services de vaccination sans rendez-vous), 2) profiter de toutes les occasions pour vacciner (p. ex. en administrant des vaccins multiples lorsque cela est possible et en restreignant les exemptions de vaccination aux personnes qui ont des contre-indications valables), 3) recourir à de nouvelles méthodes, comme par exemple la vaccination dans les services d'urgence hospitaliers, et 4) accroître le taux de revaccination à l'âge indiqué chez les enfants en améliorant les systèmes de suivi et de rappel.

## Références

1. CDC. *Summary of notifiable diseases, United States, 1989*. MMWR 1989;38(54).
2. ACIP. *Measles prevention: recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP)*. MMWR 1989;38(no.S-9).
3. CDC. *Measles - United States, 1989, and first 20 weeks 1990*. MMWR 1990;39:353-5,361-3.
4. Atkinson WL, Markowitz LE. *Measles and measles vaccine*. Seminars in Pediatric Infectious Diseases 1991;2:100-7.
5. CDC. *Measles vaccination levels among selected groups of preschool-aged children - United States*. MMWR 1991;40:36-9.
6. CDC. *Update: measles outbreak - Chicago, 1989*. MMWR 1990;39:317-9,325-6.

Source: *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Vol 40, N° 22, 1991.

Announcement

New WHO Publication

SAMPLE SIZE DETERMINATION IN HEALTH STUDIES  
A Practical Manual

Well designed studies are vital to provide information for the efficient planning, operation, monitoring and evaluation of health services. For any such study - whether of the efficacy of an immunization program or of the availability of maternity care - the decision on how large a sample to select from the population in question must take into account the need both to obtain statistically valid results and to avoid unnecessary expenditure of time and resources.

This manual has been prepared to provide guidance for health workers and managers responsible for making such decisions, and in particular for those undertaking studies at local or district level without detailed knowledge of statistical methodology. It presents a variety of situations in which minimum sample size must be determined, including studies to estimate population proportion, odds ratio, relative risk and disease incidence. The illustrative examples of health studies are accompanied by over 50 tables that enable the reader to determine the sample size required without recourse to complicated calculations.

The manual is not intended to help the reader decide what type of study, confidence level or degree of precision is most appropriate, nor does it discuss the theoretical basis of sample size determination. It is designed to be used in "cookbook" fashion as a practical guide to making decisions on sample size once a proposed study and its objectives have been clearly defined.

This publication, available only in English at this time (French version is in preparation), can be obtained in Canada from the

Canadian Public Health Association,  
1565 Carling Avenue, Suite 400,  
Ottawa, Ontario, K1Z 8R1  
(Tel: (613) 725-3769)  
Attention: Ms L.A. Clarke.

Cost is \$18.73 per copy including postage and GST.

Annonce

Nouvelle publication de l'OMS

DÉTERMINATION DE LA TAILLE D'UN ÉCHANTILLON  
DANS LES ÉTUDES SANOMÉTRIQUES  
Manuel pratique

Des enquêtes bien conçues sont indispensables pour obtenir les informations qui permettront de planifier, gérer, surveiller et évaluer efficacement les services de santé. Pour toute enquête de ce type, que l'on cherche à déterminer l'efficacité d'un programme de vaccination ou la disponibilité des soins maternels, il faut décider de la taille de l'échantillon à prélever dans la population étudiée en tenant compte de la nécessité d'obtenir des résultats statistiquement valables et d'éviter un gaspillage de temps et de ressources.

Ce manuel est destiné à guider l'agent de santé et l'administrateur à qui il incombe de prendre ces décisions, notamment ceux qui entreprennent des enquêtes au niveau local ou à celui du district sans avoir une connaissance détaillée de la méthodologie statistique. Il expose diverses situations où il faut fixer une taille minimum d'échantillon, que l'étude vise à déterminer une proportion au sein d'une population, l'odds ratio, le risque relatif ou l'incidence d'une maladie. Les exemples d'études sanométriques sont accompagnés de plus de 50 tableaux permettant au lecteur de choisir la taille de l'échantillon sans avoir à faire des calculs compliqués.

Ce manuel ne prétend pas aider à choisir le type d'enquête, le niveau de confiance ou le degré de précision les plus appropriés, et ne comporte aucun exposé théorique sur la détermination de la taille d'un échantillon. Il est conçu à la manière d'un "livre de recettes" pour guider le choix de la taille de l'échantillon dès lors que l'étude proposée et ses objectifs ont été clairement définis.

Cette publication n'est présentement offerte qu'en version anglaise (version française en préparation). Pour se procurer un exemplaire au Canada, s'adresser à :

l'Association canadienne de santé publique,  
1565, avenue Carling, Suite 400,  
Ottawa (Ontario) K1Z 8R1  
(tél: (613) 725-3769)  
à l'attention de: Madame L.A. Clarke.

Prix: 18,73\$ l'exemplaire, frais de port et de TPS inclus.

The Canada Diseases Weekly Report presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available free of charge upon request. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Department of Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcomed (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Scientific Advisory Board: Dr. J. Spika (613) 957-4243  
Dr. K. Rozee (613) 957-1329  
Editor: Eleanor Paulson (613) 957-1788  
Assistant Editor: Nicole Beaudoin (613) 957-0841  
Desktop Publishing: Joanne Regnier (613) 957-7845  
Circulation: Gertrude Tardiff (613) 957-0842

Bureau of Communicable Disease Epidemiology  
Laboratory Centre for Disease Control  
Turney's Pasture  
OTTAWA, Ontario  
Canada  
K1A 0L2

Le Rapport hebdomadaire des maladies au Canada, qui fournit des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, peut être obtenu gratuitement sur demande. Un grand nombre d'articles ne contiennent que des données sommaires mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en s'adressant aux sources citées. Le ministre de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne oeuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Groupe de conseillers scientifiques: D' J. Spika (613) 957-4243  
D' K. Rozee (613) 957-1329  
Rédactrice en chef: Eleanor Paulson (613) 957-1788  
Rédactrice adjointe: Nicole Beaudoin (613) 957-0841  
Éditique: Joanne Regnier (613) 957-7845  
Distribution: Gertrude Tardiff (613) 957-0842

Bureau d'épidémiologie des maladies transmissibles  
Laboratoire de lutte contre la maladie  
Pré Turney  
OTTAWA (Ontario)  
Canada  
K1A 0L2