



Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

Rapport hebdomadaire des CANADIENS maladies au Canada FEB 23 1987

Date of publication: February 14, 1987
 Date de publication: 14 février 1987

Vol. 13-6

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Measles in Canada - 1986	23
NACI Comments	28
Announcement	30

MEASLES IN CANADA - 1986

A provisional total of 15 136 cases of measles (59.1 per 100 000 population) were reported in Canada in 1986 compared to 2816 cases in 1985. This is the largest number recorded since 1979 when 22 444 cases were reported, and was not anticipated because of high measles vaccination rates across the country.

General use of measles vaccine began in the mid 1960s. In the prevaccine era, measles exhibited epidemic peaks at 2 to 3-year intervals. The highest number ever recorded occurred in 1935 with over 83 000 cases (770 per 100 000). The average annual incidence during 1954-1958 was 303 cases per 100 000 population. With the introduction of vaccine, the incidence decreased substantially. During the period 1981-1986, the average annual incidence was 17 per 100 000, representing an overall decline of 94% (Figure 1).

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

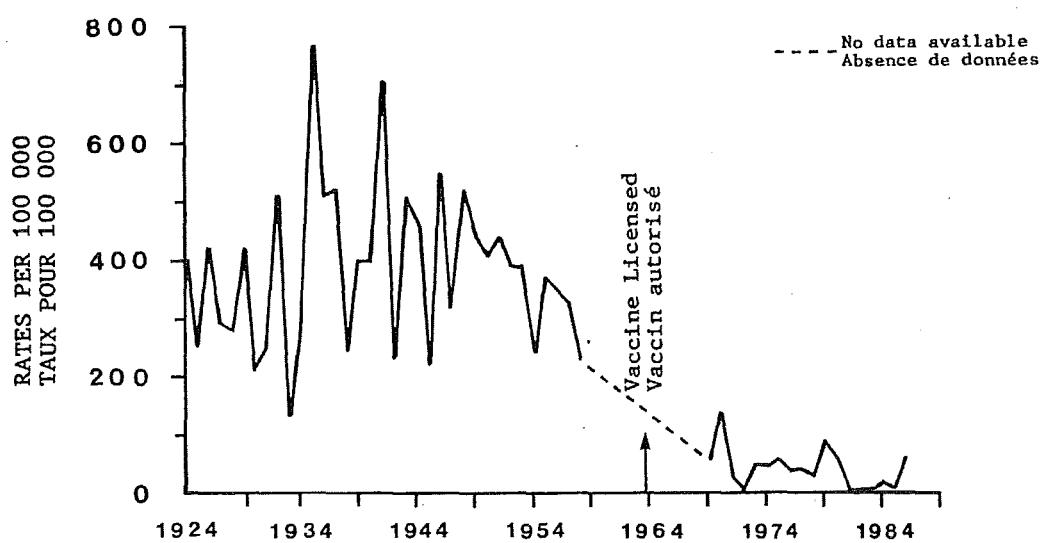
La rougeole au Canada - 1986	23
Commentaires du CCNI	28
Annonce	30

LA ROUGEOLE AU CANADA - 1986

Le total provisoire des cas de rougeole signalés au Canada en 1986 est de 15 136 (59,1 pour 100 000 habitants), comparativement à 2816 en 1985. Étant donné les taux élevés de vaccination antirougeoleuse partout au pays, on ne s'attendait pas à un tel nombre - soit le plus important depuis les 22 444 cas resensés en 1979.

Le vaccin antirougeoleux a commencé à être utilisé de façon générale au milieu des années 60. Avant, la rougeole se manifestait par des poussées épidémiques tous les 2 ou 3 ans, la plus importante ayant fait plus de 83 000 cas (770/100 000) en 1935. L'introduction du vaccin a entraîné une chute marquée de l'incidence. Ainsi, de 303 cas par 100 000 habitants pendant la période 1954-1958, l'incidence annuelle moyenne est tombée à 17/100 000 en 1981-1986, ce qui représente une baisse globale de 94% (Figure 1).

Figure 1. Measles: Reported Incidence, Canada, 1924-1986/
 Figure 1. Rougeole: Incidence signalée, Canada, 1924-1986



The lowest incidence ever recorded in Canada was in 1983 with only 934 cases (4 cases per 100 000). A dramatic increase was observed towards the end of 1985 as a result of increased reporting from Nova Scotia, Manitoba, and British Columbia (Figure 2). Monthly national totals steadily increased from 230 in November 1985 to 2574 in April 1986. Subsequently, notifications declined to a low of 164 cases in November.

C'est en 1983 que l'incidence a été à son plus bas au Canada, soit 934 cas (4/100 000). Vers la fin de 1985, on a observé une hausse frappante, laquelle résultait de la fréquence accrue des déclarations de cas émanant de la Nouvelle-Écosse, du Manitoba, et de la Colombie-Britannique (Figure 2). Les totaux mensuels nationaux ont grimpé régulièrement, passant de 230 en novembre 1985 à 2574 en avril 1986. Les déclarations ont ensuite diminué pour tomber à 164 en novembre.

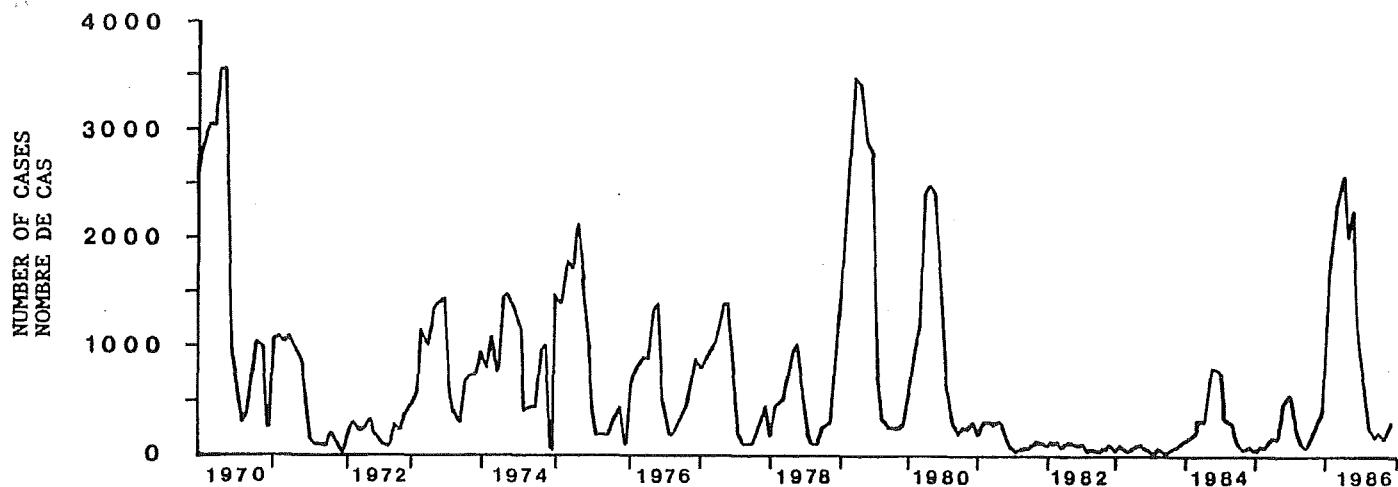
Second Class Mail Registration No. 5670

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 5670



Health and Welfare
Canada Santé et Bien-être social
Canada

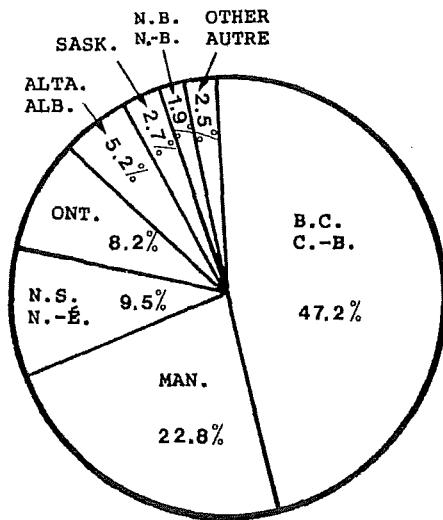
Figure 2. Measles: Reported Cases by 4-Week Periods, Canada, 1970-1986/
Figure 2. Rougeole: Cas recensés par périodes de 4 semaines, Canada, 1970-1986



Geographical Distribution: Figure 3 shows the regional distribution of reported cases across Canada in 1986. Three provinces representing 19% of Canada's population accounted for 80% of all cases: British Columbia, 47%; Manitoba, 23%; and Nova Scotia, 10%. Table 1 shows that among the provinces, Manitoba experienced the highest rate (320 per 100 000), followed by British Columbia (246) and Nova Scotia (163). The Yukon and the Northwest Territories reported rates of 341 and 234, respectively. Analysis of incidence data (Figure 4) for British Columbia, Manitoba, and Nova Scotia over a 15-year period (1971-1986) shows that very low levels of activity were followed by epidemics of unexpected magnitude, reflecting an accumulation of a high number of susceptibles.

Figure 3. Measles: Distribution of Reported Cases by Region, Canada, 1986/

Figure 3. Rougeole: Répartition régionale des cas recensés, Canada, 1986



Age Distribution: Age was specified for 14 779 (98%) of the 15 136 cases reported in Canada in 1986. Nationally, children 10-14 years of age accounted for 33% of cases followed by those 15-19 years, 25%; 5-9 years, 23%; and 1-4 years, 9%. Six percent of all cases were adults over 20 years of age, while 3% were infants under 1. Table 2 shows the regional variation in age distribution. In Nova Scotia, Manitoba, and British Columbia, 10-14-year-olds accounted

Répartition géographique: La Figure 3 présente la répartition régionale des cas signalés au Canada en 1986. Trois provinces qui représentent 19% de la population du pays comptaient pour 80% de la totalité des cas: la Colombie-Britannique 47%; le Manitoba, 23%; et la Nouvelle-Écosse 10%. Le Tableau 1 révèle que, des 3 provinces, c'est le Manitoba qui a connu le taux le plus élevé (320/100 000); suivait la Colombie-Britannique (246) et la Nouvelle-Écosse (163). Des taux respectifs de 341 et de 234 ont été enregistrés par le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. Il ressort de l'analyse des données sur l'incidence (Figure 4) enregistrée en Colombie-Britannique, au Manitoba et en Nouvelle-Écosse au cours d'une période de 15 ans (1971-1986), que de très faibles niveaux d'activité ont été suivis par des épidémies d'une ampleur inattendue, ce qui reflète une accumulation d'un grand nombre de sujets réceptifs.

Table 1. Measles: Reported Incidence by Region, Canada, 1986/
Tableau 1. Rougeole: Incidence signalée par région, Canada, 1986

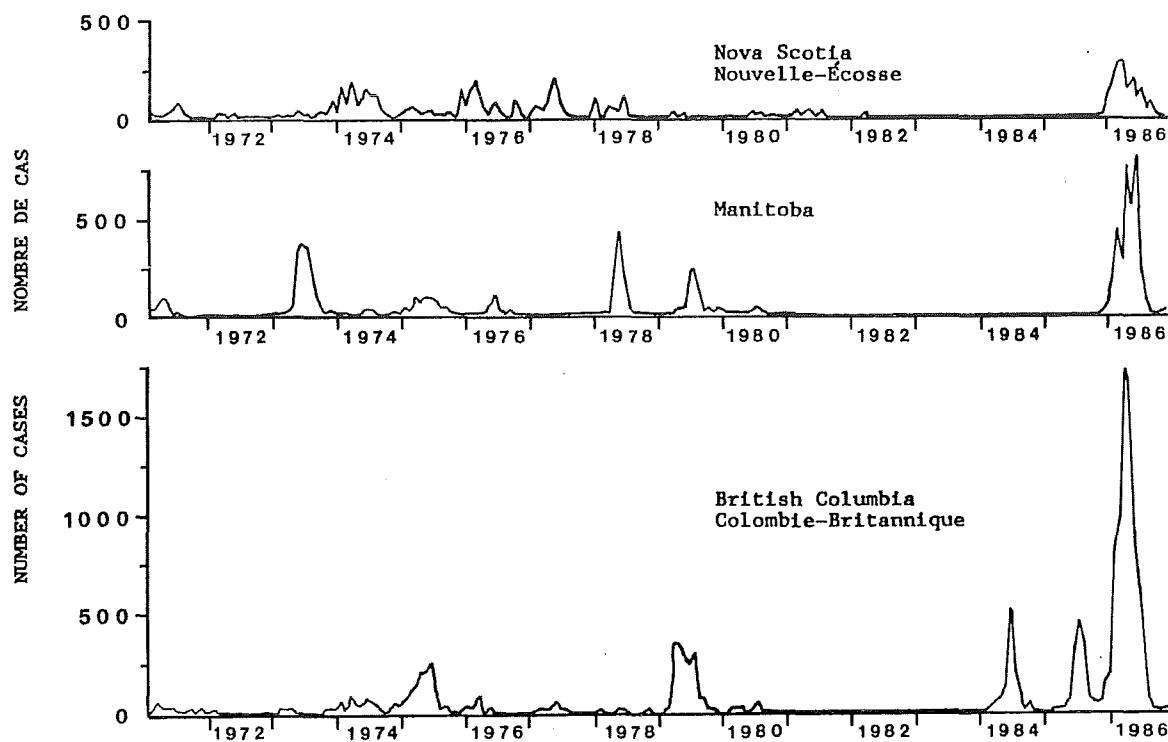
Provinces/Territories/ Provinces/Territoires	Cases/ Cas	Rates per 100 000/ Taux pour 100 000
Newfoundland/Terre-Neuve	6	1.0
Prince Edward Island/ Île-du-Prince-Édouard	90	70.2
Nova Scotia/Nouvelle-Écosse	1443	163.3
New Brunswick/Nouveau-Brunswick	290	40.2
Quebec/Québec	77	1.2
Ontario	1236	13.5
Manitoba	3449	319.8
Saskatchewan	412	40.4
Alberta	788	33.0
British Columbia/ Colombie-Britannique	7148	246.0
Yukon	78	340.6
Northwest Territories/ Territoires du Nord-Ouest	119	233.8
CANADA	15 136	59.1

Ventilation par âge: L'âge a été précisé pour 14 779 (98%) des 15 136 cas recensés au Canada en 1986. À l'échelle nationale, les 10 à 14 ans représentaient 33% des cas; venaient ensuite les 15 à 19 ans avec 25%; les 5 à 9 ans, 23%; et les 1 à 4 ans, 9%. Au total, 6% des cas étaient des adultes de plus de 20 ans et 3% des bébés de moins d'un an. Le Tableau 2 donne les écarts régionaux dans la ventilation selon l'âge. En Nouvelle-Écosse, au Manitoba, et en Colombie-Britannique, les 10 à 14 ans comptaient pour le plus grand

for the largest proportion of cases, in contrast to the 15-19-year-olds in Prince Edward Island, New Brunswick, Saskatchewan, Alberta, and the Yukon. Approximately 50% of the Ontario cases were 5-9-year-olds. Figure 5 shows a remarkable shift in age distribution since the early 1970s. The proportion of cases occurring among those over 10 years increased in all epidemic years. In 1986, 64% of all cases were in those over 10 years, compared to 23% in 1970. Figure 6 shows the age-specific incidence in British Columbia, Manitoba, Nova Scotia, and Ontario. Generally, the rate was highest in the 10-14-year age group.

pourcentage de cas, tandis que les 15 à 19 ans étaient les plus visés dans l'Île-du-Prince-Édouard, au Nouveau-Brunswick, en Saskatchewan, en Alberta et au Yukon. Les 5 à 9 ans comptaient pour quelque 50% des cas ontariens. La Figure 5 révèle que la répartition selon l'âge a changé de façon notable depuis le début des années 70. La proportion de cas chez les plus de 10 ans a grimpé au cours de chaque année d'épidémie. En 1986, ce groupe représentait 64% des cas, comparativement à 23% en 1970. La Figure 6 présente l'incidence selon l'âge en Colombie-Britannique, au Manitoba, en Nouvelle-Écosse et en Ontario. En règle générale, le taux le plus élevé a été enregistré chez les 10 à 14 ans.

Figure 4. Measles: Reported Cases by 4-Week Periods, Nova Scotia, Manitoba and British Columbia, 1971-1986/
Figure 4. Rougeole: Cas recensés par périodes de 4 semaines - Nouvelle-Écosse, Manitoba et Colombie-Britannique, 1971-1986



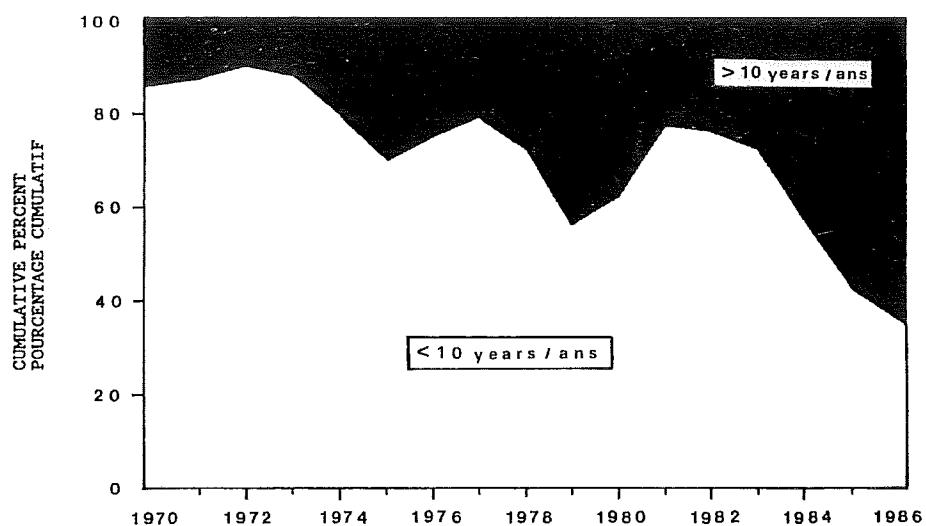
British Columbia Experience: As shown in Figure 4, British Columbia also suffered epidemics in 1975 and 1979 with 47 and 70 cases per 100 000 population, respectively. Lowest incidence occurred in 1981 with only 2 cases per 100 000. This was followed by a significant increase to 246 cases per 100 000 in 1986. Attack rates reported by individual health units indicated a wide range from 37 cases to 662 per 100 000 population.

Situation en Colombie-Britannique: Comme l'indique la Figure 4, la Colombie-Britannique a aussi connu des épidémies en 1975 et en 1979, avec des incidences respectives de 47 et de 70 cas pour 100 000 habitants. L'incidence a été à son plus bas en 1981 - soit seulement 2/100 000, pour ensuite enregistrer une hausse marquée et atteindre 246/100 000 en 1986. D'après les taux d'atteinte signalés séparément par des services de santé, le nombre de cas pour 100 000 habitants variait énormément, allant de 37 à 662.

Table 2. Measles: Age Distribution of Reported Cases by Region, Canada, 1986/
Tableau 2. Rougeole: Ventilation par âge des cas recensés, selon la région, Canada, 1986

Age (years)/ Âge (années)	Percentage of Total/ Pourcentage du total												
	Nfld/ T.-N.	P.E.I./ Î.P.-E.	N.S./ N.-É.	N.B./ N.-B.	Que/ Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta.	B.C./ C.-B.	Yuk.	N.W.T./ T.N.-O.	Can.
0-1	0	1.1	3.0	3.1	18.6	4.5	2.9	4.2	7.3	2.2	1.3	31.1	3.2
1-4	50.0	2.3	8.6	8.0	26.7	13.4	10.2	5.5	21.7	7.0	11.6	19.4	9.3
5-9	16.7	10.1	31.7	15.0	14.7	46.1	25.2	14.6	24.3	18.1	10.4	14.6	23.2
10-14	33.3	32.6	34.1	30.1	18.7	27.4	32.0	31.7	13.5	36.7	22.1	19.4	32.9
15-19	0	52.8	19.1	39.5	10.7	4.1	22.3	33.4	24.9	30.5	39.0	7.8	25.4
20+	0	1.1	3.5	4.3	10.6	4.5	7.4	10.6	8.3	5.5	15.6	7.7	6.0
Total %	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Number of Cases/ Nombre de cas	6	89	1421	286	75	1134	3338	404	778	7068	77	103	14 779

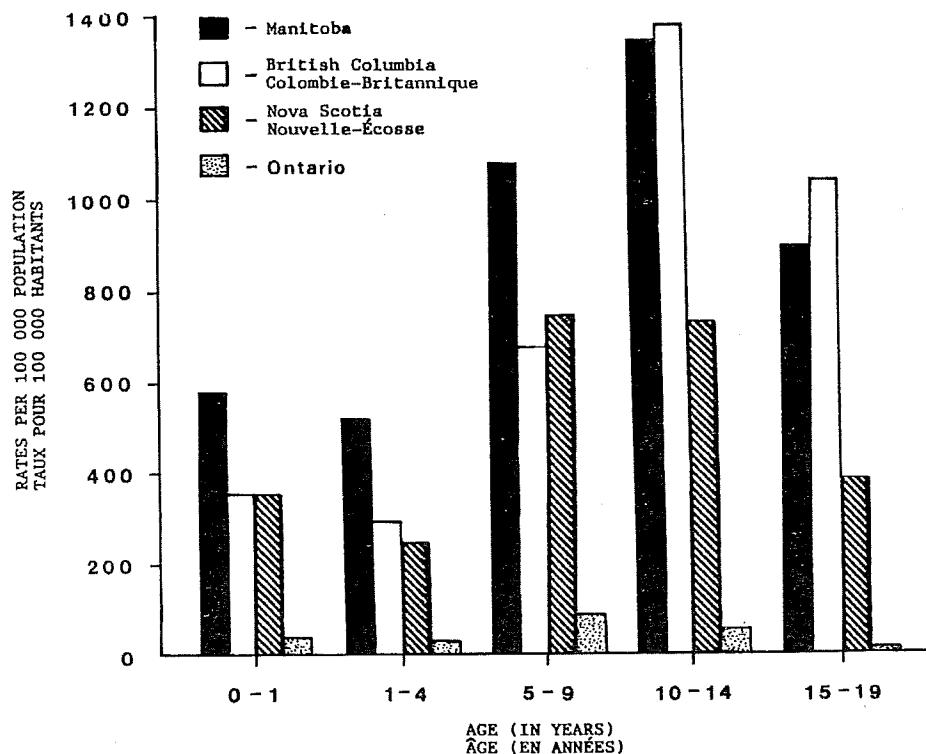
Figure 5. Measles: Trends in Age Distribution for Those Under and Over 10 years, Canada, 1970-1986/
 Figure 5. Rougeole: Tendances de la ventilation par âge chez les moins et les plus de 10 ans, Canada, 1970-1986



The number of complications attributed to measles appeared to have been very low and generally of a mild nature. Two cases of encephalitis with permanent neurological sequelae in unimmunized teenagers were reported. One death due to measles occurred in an unimmunized 34-year-old woman with pickwickian syndrome.

Il semble y avoir eu très peu de complications attribuées à la rougeole, lesquelles étaient généralement bénignes. On a recensé 2 cas d'encéphalite avec séquelles neurologiques permanentes chez des adolescents non immunisés, ainsi qu'un décès par rougeole chez une femme non immunisée de 34 ans atteinte du syndrome de Pickwick.

Figure 6. Measles: Age-Specific Incidence, Selected Provinces, Canada, 1986/
 Figure 6. Rougeole: Incidence selon l'âge dans des provinces données, Canada, 1986



British Columbia started an immunization program with half-dose Attenuvax ® (Moraten strain) in October 1969 which was continued until October 1974. Subsequently, full doses were administered. This continued until 1981, when the change was made to measles, mumps and rubella vaccine (MMR).

En octobre 1969, la Colombie-Britannique a amorcé un programme d'immunisation utilisant une demi-dose d'Attenuvax ® (souche Moraten) qui s'est poursuivi jusqu'en octobre 1974. Des doses complètes ont ensuite été administrées jusqu'en 1981, année où on a adopté la préparation combinant les vaccins antirougeoleux, antiourlien et antirubéoleux (ROR).

In British Columbia, approximately 80% of routine childhood immunization is carried out by public health departments and the remaining 20% by private practitioners. In 1986, the provincial average for measles vaccination coverage for students enrolled in grade 1 was 98%, while for preschoolers it was 84%. In 1986, various health units across the province reported levels ranging from 95 to 99%. Immunization levels for students at the end of grade 1 steadily increased from 91% in 1982 to 95% in 1984 and remained at 95-96% in the following 2 years. Further increases appear to be more difficult to achieve.

Manitoba: As noted in Figure 4, Manitoba experienced increased measles activity in 1973, 1978, and 1986. However, the overall attack rate was remarkably higher in 1986. Since 1979, the incidence has been very low. In 1983, only one case was reported and none was reported in 1984. Towards the end of 1985, measles notifications started to increase with a total of 72 cases (6.7 per 100 000) reported in that year. In 1986, a total of 3449 cases (320 per 100 000) were reported. Very few of these were confirmed serologically. There were no deaths attributed to measles.

Use of measles vaccine (Lirugen®) commenced in 1966 for children at 12 months and continued until 1974. Between 1975 and 1982 Attenuvax® was used which was then replaced by MMR. Data on vaccination coverage at the provincial level are not available, but coverage is believed to be in excess of 90% at school entry. Manitoba made measles immunization compulsory for school entry in 1983. About 50% of all routine immunization is done by public health departments and 50% by private practitioners.

Nova Scotia: As shown in Figure 4, after almost a decade of very low measles activity, the rate rose to 16 in 1985 and to 163 in 1986. Increased activity was reported from all across the province.

Measles immunization commenced in 1969 with Lirugen® and continued until 1972, when it was replaced with measles - rubella vaccine (MR). Since 1976, MMR has been given to all children at 15-18 months of age. During 1976-1981, immunization levels steadily rose from 75-95%. About 80% of vaccine is delivered by private practitioners and 20% through public health departments.

En Colombie-Britannique, les services de santé publique procèdent à environ 80% de la vaccination systématique des enfants, et des médecins d'exercice privé aux 20% qui restent. En 1986, la moyenne provinciale de la couverture vaccinale antirougeoleuse était de 98% chez les écoliers de 1^{re} année, tandis qu'elle était de 84% chez les enfants d'âge préscolaire; divers services de santé de la province ont signalé des taux allant de 95 à 99%. Chez les élèves qui terminent leur 1^{re} année, les taux d'immunisation ont grimpé de façon suivie, passant de 91% en 1982 à 95% en 1984, pour se maintenir entre 95 et 96% pendant les 2 années qui ont suivi. Il semble qu'il soit plus difficile de hausser davantage ces taux.

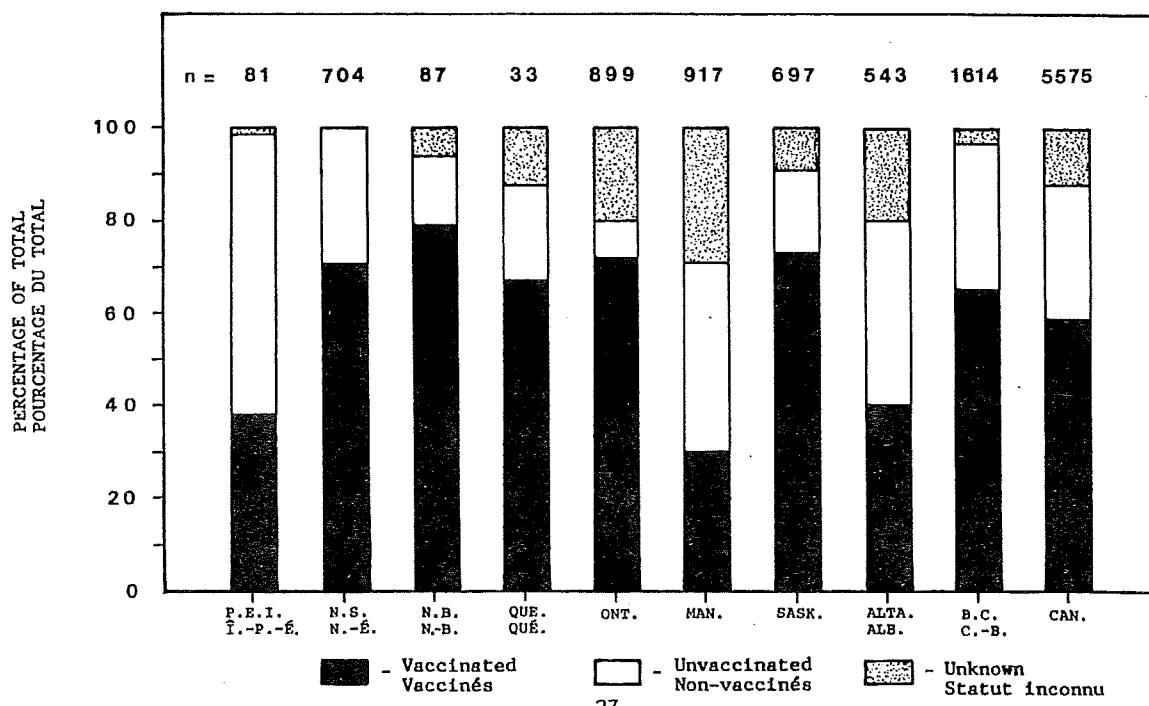
Manitoba: Comme l'indique la Figure 4, le Manitoba a connu une activité rougeoleuse accrue en 1973, 1978 et 1986. Le taux d'atteinte global était toutefois beaucoup plus élevé en 1986. Depuis 1979, l'incidence a été très faible. Un seul cas a été recensé en 1983, et aucun en 1984. Vers la fin de 1985, les déclarations de rougeole ont commencé à augmenter, le total annuel ayant été de 72 cas (6,7/100 000); en 1986, il était de 3449 cas (320/100 000). Très peu de ces cas ont été confirmés par sérologie et aucun décès n'a été attribué à la rougeole.

Le vaccin antirougeoleux (Lirugen®) a été utilisé chez les enfants de 12 mois de 1966 à 1974. De 1975 à 1982, on a administré le vaccin Attenuvax®, lequel a été remplacé à son tour par le vaccin ROR. On ne dispose pas de données provinciales sur la couverture vaccinale, on croit cependant qu'elle est de plus de 90% à l'âge scolaire. Au Manitoba, la vaccination antirougeoleuse est obligatoire au moment de l'entrée à l'école depuis 1983. L'immunisation systématique se partage à peu près également entre les services de santé publique et les médecins d'exercice privé.

Nouvelle-Écosse: Tel qu'illustré à la Figure 4, après pratiquement une décennie d'activité rougeoleuse très faible, le taux est passé de 16 en 1985 à 163 en 1986. Une activité accrue a été enregistrée dans tous les coins de la province.

L'immunisation antirougeoleuse a été amorcée en 1969 avec Lirugen®, qui a été remplacé par le vaccin antirougeoleux et antirubéoleux (RR) en 1972. Depuis 1976, le vaccin ROR est administré à tous les enfants de 15 à 18 mois. De 1976 à 1981, les taux d'immunisation ont augmenté de façon suivie de 75 à 95%. Quelque 80% des vaccinations sont pratiquées par des médecins d'exercice privé et 20%, par des services de santé publique.

Figure 7. Vaccination Status of Investigated Measles Cases, Selected Provinces, Canada, 1986/
Figure 7. Statut d'immunisation de cas de rougeole étudiés, provinces données, Canada, 1986



Discussion: During the course of measles outbreaks reported in 1986, a substantial proportion of cases were reported to have occurred in vaccinated children. By September, provincial epidemiologists were able to supply details from a number of investigations. Of 5575 cases reviewed, 60% had occurred in individuals previously vaccinated, 28% were unvaccinated, and in 12%, vaccination status was unknown (Figure 7). Although 60% gave a history of having received measles vaccine, many were unable to produce a document to verify this. Improper handling of vaccine may well have contributed to vaccine failure. A previously published survey⁽¹⁾ indicated that vaccine was frequently left unrefrigerated or stored in refrigerator door shelves. In addition, several different preparations of measles vaccine were used in various regions of Canada in the 1960s and 1970s. For all of these reasons, it has been difficult, if not impossible, to calculate valid vaccine-specific efficacy rates during the 1986 outbreaks. Moreover, there has been inconsistency in the case definition of measles used, and significant errors can be made when basing diagnosis solely on clinical judgement, e.g. in Regina 20% of possible measles cases were laboratory-confirmed as rubella⁽²⁾. The fact that vaccine failures have occurred in all age groups suggests that waning immunity is not an important factor.

Conclusion: The 1986 epidemic of measles in several provinces is largely a reflection of inadequate immunization in earlier years since 65% of the cases occurred in those over 10 years of age. The accumulation of susceptibles probably resulted from a combination of several factors including the following:

- incomplete vaccination coverage
- vaccination before 12 months of age
- concomitant use of immune globulin and live vaccine
- use of half doses of vaccine
- spurious documentation of vaccination history, and
- breaks in the cold chain essential for vaccine potency.

Acknowledgements: The cooperation of the Provincial Epidemiologists and Statistics Canada in providing the relevant data is greatly appreciated.

References:

1. Ford-Jones L et al. CDWR 1981;7:45-47.
2. Pitula-Grocott D, Hutchison PA. CDWR 1986;12:229-231.

SOURCE: PV Varughese, DVM, MSc, and SE Acres, MD, Disease Surveillance Division, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, LCDC, Ottawa, Ontario.

NACI COMMENTS

The National Advisory Committee on Immunization (NACI) has reviewed the disappointing measles statistics for 1986 and makes the following comments:

- Despite the occurrence of measles cases in previously vaccinated children, NACI believes the increase in cases in Canada was not due to failure of live vaccine to confer a high level of protection when handled and administered in accordance with current recommendations. Investigations of outbreaks suggest that the factors responsible differed across the country and that there was no single causative factor.

Discussion: Parmi les cas signalés pendant des poussées de rougeole survenues en 1986, une bonne partie concernait des enfants vaccinés. Dès septembre, des épidémiologistes provinciaux étaient en mesure de donner des détails sur un certain nombre d'enquêtes. Sur les 5575 cas étudiés, 60% concernaient des vaccinés et 28% des non-vaccinés, le statut d'immunisation n'étant pas connu dans 12% des cas (Figure 7). Bien que 60% des sujets aient révélé avoir été vaccinés contre la rougeole, beaucoup n'ont pu en fournir la preuve écrite. Une mauvaise manipulation du vaccin peut fort bien avoir contribué aux échecs vaccinaux. Une étude déjà publiée⁽¹⁾ révélait que le vaccin était souvent laissé hors du réfrigérateur ou entreposé dans la porte du réfrigérateur. En outre, plusieurs préparations différentes de vaccin antirougeoleux ont été utilisées dans diverses régions du Canada au cours des années 60 et 70. Pour toutes ces raisons, il a été difficile - voire impossible - de calculer des taux d'efficacité par vaccins valides pendant les poussées de 1986. Qui plus est, la définition de cas appliquée n'était pas uniforme et, si le diagnostic repose uniquement sur une observation clinique, d'importantes erreurs peuvent être faites; ainsi à Regina, 20% des cas présumés de rougeole ont été confirmés en laboratoire en tant que rubéole⁽²⁾. Le fait que des échecs vaccinaux se sont produits chez tous les groupes d'âge laisse entendre que la baisse de l'immunité n'est pas un facteur important.

Conclusion: L'épidémie de rougeole qui a sévi dans plusieurs provinces en 1986 s'explique largement par les mauvaises pratiques d'immunisation du passé, puisque 65% des cas ont été observés chez les plus de 10 ans. L'accumulation de sujets réceptifs était probablement attribuable à une combinaison de facteurs, notamment:

- couverture vaccinale incomplète;
- vaccination avant l'âge de 12 mois;
- emploi concomitant d'immunoglobuline et de vaccin vivant;
- emploi de demi-doses de vaccin;
- fausses données sur les antécédents d'immunisation; et
- rupture de la chaîne du froid essentielle à la puissance du vaccin.

Remerciements: Nous tenons à remercier de leur collaboration les épidémiologistes provinciaux et Statistique Canada qui nous ont fourni les données pertinentes.

Références:

1. Ford-Jones L et coll. RHMC 1981; 7:45-47.
2. Pitula-Grocott D, Hutchison PA. RHMC 1986; 12:229-231.

SOURCE: PV Varughese, DMV, MSc, D^r SE Acres, Division de la surveillance des maladies, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, LCCM, Ottawa, Ontario.

COMMENTAIRES DU CCNI

Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) a étudié les statistiques décevantes de rougeole pour 1986, et formulé les commentaires suivants:

- Même si des cas de rougeole se sont produits chez des enfants déjà vaccinés, le CCNI croit qu'il ne faut pas attribuer l'augmentation des cas au Canada au fait qu'un degré élevé de protection n'a pas été conféré par le vaccin vivant dans des conditions de manipulation et d'administration conformes aux recommandations en vigueur. Selon des enquêtes de poussées, les facteurs responsables diffèrent d'un bout à l'autre du pays, et on ne peut incriminer un seul et unique facteur causal.

- In a number of instances when measles occurred in vaccinated children, NACI recommendations for immunization had not been observed, e.g. one province used half the recommended dose of vaccine between 1969 and 1974.
- Improper handling procedures are increasingly being recognized as a cause of primary vaccination failures. Although a new stabilizer was incorporated into the vaccine in 1979, the need to maintain vaccine at 2-8°C during storage and transport, its protection from light, and its reconstitution only with the diluent provided are still vital and must be stressed.
- Failure to identify and reimunize children who, for whatever reason, were vaccinated before the first birthday has contributed to the increase in cases in a number of areas.
- The Committee reconfirms its recommendation that all children be vaccinated as soon as possible after their first birthday. Vaccination at a later age leads to an unnecessary prolongation of the risk of measles infection in the second year of life. This risk is diminishing as measles incidence falls as a consequence of immunization programs. However, children born to mothers whose immunity results from vaccination, which represent an increasing proportion of births, may be protected by maternally derived antibody for a shorter period than those born to mothers whose immunity followed natural infection. Vaccination at 12 months rather than a later age is believed to be particularly advantageous for these children.
- Programs to ensure that all children attending schools or day-care centres and young adults in post-secondary institutions have documentary proof of measles vaccination or immunity should be strengthened. The institution of catch-up programs for older school children and young adults who may have neither contracted measles nor been properly immunized is particularly important. In most provinces the majority of cases have been reported in children over 10 years of age. This emphasizes the need for catch-up programs before those still unprotected have completed their education and are no longer accessible. Vaccination programs already in place, whether mandatory or voluntary, are ineffective unless they are fully implemented. High priority should be given to their implementation and to the surveillance and follow-up of all suspected measles cases. Rapid reporting is essential for the initiation of appropriate controls.
- Persons whose immunity status is unknown should be vaccinated. There is no known harm in vaccinating someone who happens to be immune.
- The measures described earlier by NACI as components of a measles elimination program (A Guide to Immunization for Canadians, 2nd edition, 1984, p. 47-49) remain the most appropriate measures for measles control. Experience in recent outbreaks has emphasized the need for all 3 components of a measles elimination program - widespread immunization, surveillance, and outbreak control.
- The importance of immediate availability of up-to-date records of immunization in schools and other educational institutions is stressed, otherwise, outbreak control measures cannot be initiated rapidly enough to be effective.
- Dans de nombreux cas de rougeole chez des enfants vaccinés, les recommandations du CCNI en matière d'immunisation n'avaient pas été suivies; par exemple, dans une province, la moitié de la dose de vaccin recommandée a été utilisée de 1969 à 1974.
- Une mauvaise manipulation est reconnue de plus en plus souvent en tant que cause d'échecs de primo-vaccination. Bien qu'un nouveau stabilisant ait été incorporé dans le vaccin en 1979, il est encore absolument essentiel de maintenir le vaccin à une température de 2 à 8°C pendant l'entreposage et le transport, de le protéger contre la lumière et de le reconstituer uniquement avec le diluant prévu; il faut insister sur l'importance de ces points.
- Dans de nombreuses régions, l'augmentation des cas est attribuable en partie au fait que des enfants, qui, pour une raison ou une autre, ont été vaccinés avant leur premier anniversaire, n'ont pas été identifiés et immunisés de nouveau.
- Le Comité recommande encore une fois de vacciner tous les enfants dès que possible après leur premier anniversaire. Une vaccination tardive prolonge inutilement à la deuxième année de vie le risque de contracter l'infection rougeoleuse. Ce risque diminue au fur et à mesure que l'incidence de la rougeole tombe, grâce aux programmes d'immunisation. Cependant, des enfants dont les mères ont acquis leur immunité par vaccination, c'est-à-dire un pourcentage croissant des naissances, peuvent être protégés par des anticorps d'origine maternelle pendant moins longtemps que ceux dont les mères sont devenues immunisées à la suite d'une infection survenue naturellement. La vaccination à douze mois plutôt qu'à un âge plus avancé serait particulièrement salutaire pour ces enfants.
- Il faut renforcer les programmes dont le but est de s'assurer que tous les enfants fréquentant des écoles ou des garderies ainsi que les jeunes adultes dans des établissements d'enseignement post-secondaire ont un certificat de vaccination antirougeoleuse ou un document attestant leur immunité. Il importe particulièrement de mettre sur pied des programmes de rattrapage à l'intention d'écoliers plus âgés et de jeunes adultes qui n'ont peut-être ni contracté la rougeole, ni été immunisés comme il se doit. Dans la plupart des provinces, la majorité des cas a été recensée chez des enfants de plus de 10 ans, ce qui souligne la nécessité de lancer des programmes de rattrapage avant que les sujets qui n'ont encore aucune protection ne terminent leurs études et ne puissent plus être rejoints. Les programmes de vaccination actuels, qu'ils soient obligatoires ou volontaires, sont inefficaces s'ils ne sont pas appliqués de façon systématique. Une haute priorité doit être accordée à leur mise en oeuvre, ainsi qu'à la surveillance et au suivi de tous les cas présumés de rougeole. L'institution de mesures de lutte pertinentes exige une déclaration rapide des cas.
- Toute personne dont on ignore le statut immunitaire doit être vaccinée. Pour autant que l'on sache, il n'y a aucun danger à vacciner quelqu'un qui serait déjà immunisé.
- Pour lutter contre la rougeole, les mesures les plus appropriées sont toujours celles qui ont été décrites par le CCNI dans le cadre d'un programme d'éradication de la rougeole (Guide pour l'immunisation des Canadiens, 2^e édition, 1984, p. 52-54). De récentes poussées ont souligné combien il est important qu'un programme visant à éliminer la rougeole comprenne chacun des 3 volets suivants: immunisation généralisée, surveillance, et maîtrise des poussées.
- On ne saurait trop insister sur le fait qu'il faut absolument pouvoir consulter sans délai des dossiers d'immunisation à jour dans des écoles et d'autres établissements d'enseignement, si l'on veut que des mesures soient prises assez tôt pour juguler efficacement une poussée.

When an outbreak occurs, all contacts should be vaccinated immediately unless written evidence of measles immunity or appropriate vaccination is produced at the time or there is a valid contraindication. In school outbreaks, the strict exclusion from attendance of all non-immune persons until 14 days after the onset of the last case should be invariably enforced. Since measles spreads so rapidly, control may require exclusion not only in the affected school, but in surrounding schools as well.

Announcement

EPIDEMIOLOGIC PRACTICES IN CANADA

EPIC '87

23-28 AUGUST 1987 INCLUSIVE

Sponsored by

DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND
COMMUNITY MEDICINE

UNIVERSITY OF OTTAWA

AND

BUREAU OF NON-COMMUNICABLE DISEASE
EPIDEMIOLOGY, LCDC
HEALTH AND WELFARE CANADA

FIFTH ANNUAL EVENT ON

CURRENT ISSUES IN ENVIRONMENTAL AND
OCCUPATIONAL EPIDEMIOLOGY

The course is designed for physicians and other health professionals involved in the investigation, surveillance and control of environmental and occupational hazards. Among the topics to be covered this year are the following: Risk Assessment, Electromagnetic Fields (ELF and VLF), Health Promotion at the Workplace, the continuing problem of Managing Toxic Wastes, Computer Use in Health Information Systems, and a series of review updates. For the full program, please contact

Department of Epidemiology and Community Medicine
University of Ottawa
451 Smyth Road
OTTAWA, Ontario
K1H 8M5

Telephone: (613) 737-6480

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 National Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Editor: Dr. S.E. Acres (613) 957-1339
Managing Editor: Eleanor Paulson (613) 957-1788
Circulation: Elizabeth Beckett (613) 957-0841

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

Devant une poussée, tous les contacts doivent être vaccinés sans tarder, sauf si un document attestant l'immunité antirougeoleuse du sujet ou une vaccination appropriée est présenté, ou en cas de contre-indication valable. Pour ce qui est des poussées en milieu scolaire, il faut appliquer sans exception le retrait de l'école de tout sujet non immunisé jusqu'à ce que 14 jours se soient écoulés depuis l'apparition du dernier cas. Comme la rougeole se propage si rapidement, pour la juguler, il peut être nécessaire d'avoir recours à des exclusions non seulement dans l'école visée, mais aussi dans les autres écoles des environs.

Announce

PRATIQUES ÉPIDÉMIOLOGIQUES AU CANADA

EPIC 87

DU 23 AU 28 AOÛT 1987 INCLUSIVEMENT

Parrainé par

LE DÉPARTEMENT D'ÉPIDÉMIOLOGIE ET
DE MÉDECINE COMMUNAUTAIRE

UNIVERSITÉ D'OTTAWA

ET PAR

LE BUREAU D'ÉPIDÉMIOLOGIE DES MALADIES
NON TRANSMISSIBLES, LLCM,
SANTÉ NATIONALE ET BIEN-ÊTRE SOCIAL

V^e PROGRAMME ANNUEL SUR

DES QUESTIONS D'ACTUALITÉ DANS LE DOMAINE
DE L'ÉPIDÉMIOLOGIE DU MILIEU ET DU TRAVAIL

Le cours s'adresse à des médecins et autres professionnels de la santé qui se consacrent à la recherche sur des risques environnementaux et professionnels, ainsi qu'à leur surveillance et à leur contrôle. Parmi les sujets inscrits au programme de cette année, notons: Évaluation des risques, Champs électromagnétiques (ELF et VLF), Promotion de la santé sur les lieux du travail, Problème persistant posé par les déchets toxiques, Ordinateurs et systèmes d'information en matière de santé, ainsi qu'une série de mises à jour. Pour connaître le programme entier, communiquer avec:

Département d'épidémiologie et de médecine communautaire
Université d'Ottawa
451, chemin Smyth
Ottawa (Ontario)
K1H 8M5

Téléphone: (613) 737-6480

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 ministère de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être tenu 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.

Rédacteur en chef: Dr. S.E. Acres (613) 957-1339
Rédacteur administratif: Eleanor Paulson (613) 957-1788
Distribution: Elizabeth Beckett (613) 957-0841

Bureau d'épidémiologie des maladies transmissibles
Laboratoire de lutte contre la maladie
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0L2