MAY 28 1986
MAI
LABORATORY CENTRE FOR DISEASE CONTROL LIBRARY
OCT 21 1992
CENTRE DE LUTTE CONTRE LA MALADIE BIBLIOTHEQUE

Canada Diseases Weekly Report

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

ISSN 0382-232X

Date of publication: May 24, 1986
Date de publication: 24 mai 1986

Vol. 12-21

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Measles in Canada - Update - 1986... 93
Reported Measles Cases in Canada - 1 January to 12 April 1986..... 96

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

La Rougeole au Canada - Mise à jour - 1986. 93
Cas de rougeole signalés au Canada - 1er janvier au 12 avril..... 96

MEASLES IN CANADA - UPDATE - 1986

In the prevaccine era, the occurrence of measles was characterized by epidemic peaks at 2-3-year intervals. The largest was reported in 1935 with over 83 000 cases (770 per 100 000 population). Figure 1 shows a substantial reduction in incidence following the introduction of vaccine in the mid-1960s. The average annual incidence during the 10-year prevaccine period (1949-58) was 358 cases per 100 000, while that of the past decade (1976-85) was only 30 cases per 100 000 (an overall reduction of 92%). After the resurgence of measles activity in 1970, the rate declined to an all time low of only 14 cases per 100 000 in 1972. Between 1973 and 1978, the annual rates ranged from 25-58 cases. However, the rate rose to 95 (22 444 cases) in 1979. The lowest reported incidence ever recorded in Canada was in 1983 - only 4 cases per 100 000 population. The majority of cases in the 1979 epidemic occurred as atypical measles syndrome among recipients of killed vaccine administered in the late 1960s. In Alberta, where killed vaccine was extensively used, the rate reached a high of 502 per 100 000 population. However, in 1985 that province recorded the lowest measles incidence since 1919.

LA ROUGEOLE AU CANADA - MISE À JOUR - 1986

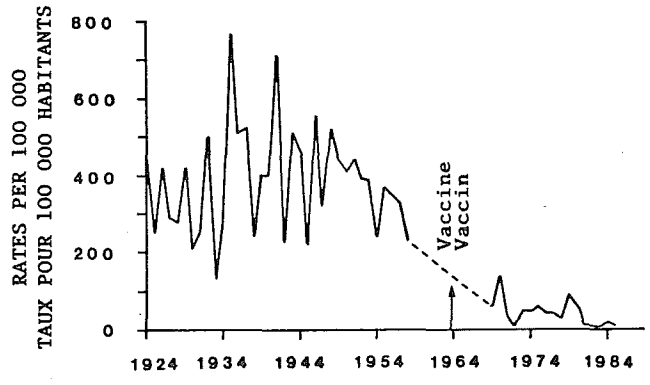
Avant l'utilisation du vaccin antirougeoleux, la rougeole était caractérisée par des poussées épidémiques tous les 2 ou 3 ans, dont la plus importante est survenue en 1935, produisant 83 000 cas (770 pour 100 000 habitants). La Figure 1 illustre une baisse substantielle de l'incidence de cette maladie après l'introduction du vaccin au milieu des années 60. L'incidence annuelle moyenne pendant la période de 10 ans qui a précédé l'introduction du vaccin (1949-1958) était de 358 cas pour 100 000 habitants, tandis qu'au cours des 10 dernières années (1976-1985), elle était de 30 cas pour la même population (une réduction globale de 92%). Après la recrudescence de l'activité rougeoleuse en 1970, on a enregistré le taux le plus bas pour cette maladie, soit 14 cas pour 100 000 habitants en 1972. Entre 1973 et 1978, les taux annuels ont fluctué entre 25 et 58 cas. Toutefois en 1979, le taux est monté jusqu'à 95 (22 444 cas). C'est en 1983 qu'on a enregistré la plus faible incidence de cette maladie au Canada, soit 4 cas pour 100 000 habitants. La majorité des cas de l'épidémie de 1979 se sont présentés sous la forme d'un syndrome rougeoleux atypique chez des personnes qui avaient reçu un vaccin à virus tué à la fin des années 60. En Alberta, où le vaccin à virus tué a été beaucoup utilisé, le taux a atteint 502 cas pour 100 000 habitants. Toutefois en 1985, cette province a enregistré la plus faible incidence de rougeole depuis 1919.

Table 1. Reported Measles Cases and Incidence Rates*, by Province and Territory, Canada, 1 January-12 April, 1985 and 1986/
Tableau 1. Cas de rougeole déclarés et taux d'incidence*, par province et par territoire, Canada, du 1er janvier au 12 avril 1985 et 1986

Province/Territory/ Province/territoire	1985		1986	
	No./ Nombre	Rate/ Taux	No./ Nombre	Rate/ Taux
Newfoundland/Terre-Neuve	1	0.2	4	0.7
Prince Edward Island/ Île-du-Prince-Édouard	0	0	0	0
Nova Scotia/Nouvelle-Écosse	15	1.7	899	102.1
New Brunswick/Nouveau-Brunswick	2	0.3	4	0.6
Quebec/Québec	21	0.3	12	0.2
Ontario	200	2.2	285	3.1
Manitoba	0	0	1636	153.0
Saskatchewan	0	0	18	1.8
Alberta	42	1.8	59	2.5
British Columbia/ Colombie-Britannique	64	2.2	5020	173.6
Yukon	0	0	0	0
Northwest Territories/ Territoires du Nord-Ouest	11	21.6	4	7.9
Canada	356	1.4	7941	31.3

*per 100 000 population/pour 100 000 habitants

Figure 1. Measles: Reported Incidence, Canada, 1924-1985/
Figure 1. Rougeole: incidence déclarée, Canada, 1924-1985



Second Class Mail Registration No. 5670

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 5670

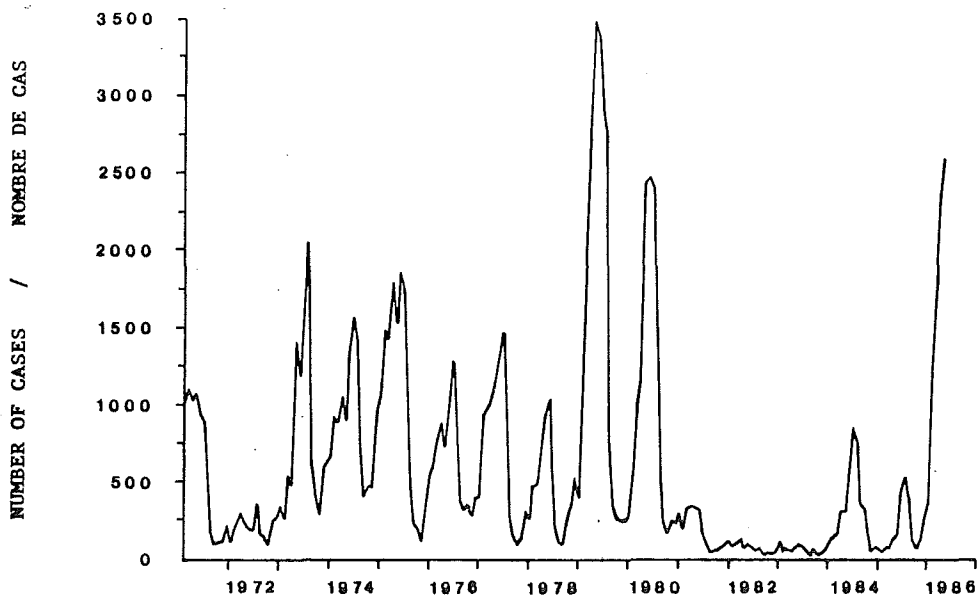
Health and Welfare Canada
Santé et Bien-être social Canada

Canada

Both in 1984 and 1985, measles activity was higher than in any of the preceding 3 years. Figure 2 shows that measles cases began to dramatically increase towards the end of 1985, particularly in Nova Scotia, Manitoba, and British Columbia. Monthly national notifications have steadily increased from 230 in November 1985 to 2574 in April 1986. As of 12 April, a total of 7941 cases (31 per 100 000) were reported (more than a 20-fold increase compared to the corresponding period in 1985). British Columbia accounted for 63%, Manitoba 21%, and Nova Scotia 11%. The majority of cases have lacked laboratory confirmation and over-diagnosis is probably significant. The number of measles deaths reported annually since 1981 ranged from 0 to 3. One death was recorded in 1984 - the last year for which mortality figures are available.

En 1984 et en 1985, le virus rougeoleux a été plus actif qu'au cours des 3 années précédentes. La Figure 2 présente la hausse importante du nombre de cas survenue à la fin de 1985, particulièrement en Nouvelle-Écosse, au Manitoba et en Colombie-Britannique. Les déclarations nationales mensuelles ont augmenté progressivement, passant de 230 en novembre 1985 à 2574 en avril 1986. En date du 12 avril, on avait signalé en tout 7941 cas (31 pour 100 000 habitants), soit 20 fois plus que pendant la période correspondante en 1985. La Colombie-Britannique comptait 63% de ces cas, le Manitoba 21% et la Nouvelle-Écosse 11%. La majorité des cas n'ont pas été confirmés en laboratoire et il est très probable qu'on en ait trop diagnostiqués. Le nombre de décès attribuables à la rougeole déclarés chaque année depuis 1981 varie de 0 à 3. On a enregistré un décès en 1984, la dernière année pour laquelle il existe des données sur la mortalité.

Figure 2. Measles: Distribution of Reported Cases by 4-Week Periods, Canada, 1971 - 12 April 1986/
Figure 2. Rougeole: répartition des cas déclarés par périodes de 4 semaines, Canada, de 1971 au 12 avril 1986



Geographical Distribution: Table 1 shows the pattern of measles activity across Canada during the first 3½ months of 1986 and the corresponding period in 1985. Most provinces have recorded increased activity. British Columbia has experienced the highest attack rate (174 per 100 000 population) followed by Manitoba (153) and Nova Scotia (102). All regions except Prince Edward Island and the Yukon have reported cases.

Age Distribution: Age data are available for 5260 (98%) of the 5367 cases reported in Canada during the first 2½ months of 1986 (Table 2). Thirty-six percent of cases occurred in school-aged children, 10-14 years, followed by those 15-19 (29%) and 5-9 (21%). The highest incidence rate (104 per 100 000) occurred among the 10-14-year olds while the rate for 15-19-year olds and 5-9-year olds was 77 and 61, respectively. In 1985, as in early 1986, the highest incidence rate (45 per 100 000) occurred among the 10-14-year olds. This was closely followed by infants (37) and the 5-9-year olds (37).

Répartition géographique: Le Tableau 1 illustre les tendances de l'activité rougeoleuse au cours des trois premiers mois et demi de 1986 et durant la période correspondante en 1985. La majorité des provinces ont enregistré une augmentation de l'activité. On retrouve le taux d'attaque le plus élevé en Colombie-Britannique (174 cas pour 100 000 habitants), suivie du Manitoba (153) et de la Nouvelle-Écosse (102). Toutes les régions, sauf l'Île-du-Prince-Édouard et le Yukon, ont signalé des cas.

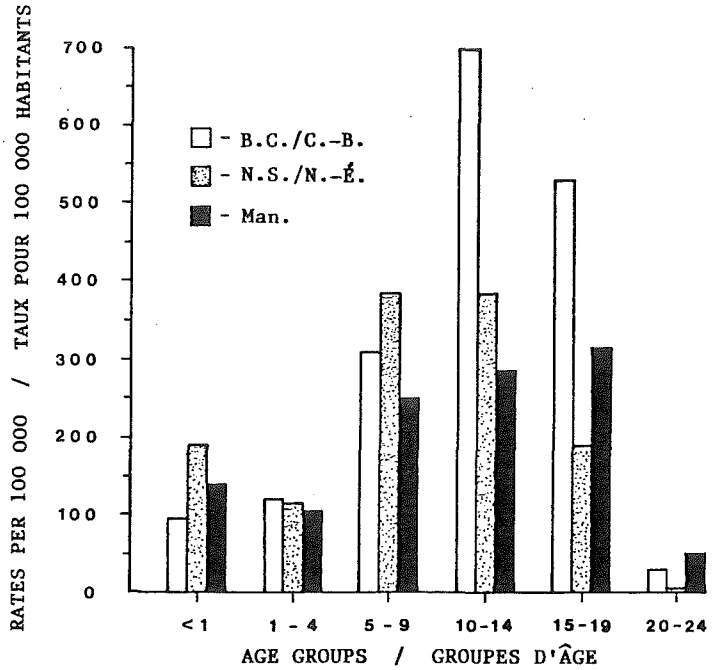
Répartition selon l'âge: On possède les données sur l'âge pour 5260 (98%) des 5367 cas déclarés au Canada pendant les deux premiers mois et demi de 1986 (Tableau 2). Trente-six pour cent des cas se sont manifestés chez des enfants d'âge scolaire, de 10 à 14 ans, suivis des jeunes de 15 à 19 ans (29%) et des enfants de 5 à 9 ans (21%). On retrouve l'incidence la plus élevée (104 pour 100 000) chez les jeunes de 10 à 14 ans, tandis que le taux chez les groupes de 15 à 19 ans et de 5 à 9 ans était respectivement de 77 et de 61. En 1985, comme au début de 1986, le taux d'incidence le plus élevé (45 pour 100 000) s'est manifesté chez les 10 à 14 ans, suivis de près par le groupe des nourrissons (37) et des 5 à 9 ans (37).

Table 2. Age Distribution of Measles Cases*, Canada, January-December, 1985 and 1 January-15 March, 1986/
Tableau 2. Répartition selon l'âge des cas de rougeole*, Canada, de janvier à décembre 1985 et du 1er janvier au 15 mars 1986

Age (yrs)/ Âge (années)	1985			1986		
	No./ Nombre	%	Rate**/ Taux**	No./ Nombre	%	Rate/ Taux
<1	142	5.3	37.5	105	2.0	27.7
1-4	315	11.9	21.3	386	7.3	26.1
5-9	666	25.0	37.4	1096	20.8	61.5
10-14	821	30.9	45.3	1893	36.0	104.4
15-19	593	22.3	30.1	1522	28.9	77.1
20-24	48	1.8	2.0	144	2.7	6.0
25-29	27	1.0	1.2	44	0.8	1.9
30+	49	1.8	0.4	70	1.3	0.5
Total	2661	100.0	10.5	5260	100.0	20.7

*cases of known age/cas pour lesquels l'âge est connu
**per 100 000 population/pour 100 000 habitants
N.B.: Data are preliminary for both years/N.B.: il s'agit de données préliminaires pour les deux années.

Figure 3. Measles: Age-Specific Rates, British Columbia, Manitoba, and Nova Scotia, January-March 1986/
Figure 3. Rougeole: taux selon l'âge, Colombie-Britannique, Manitoba et Nouvelle-Écosse, de janvier à mars 1986



Comparison of age-specific incidence for the 3 provinces with recent high measles activity is shown in Figure 3. The pattern is very similar in each, the highest frequency being reported in the 10-19-year age group. In British Columbia and Nova Scotia, the highest rates were among 10-14-year olds, while in Manitoba 15-19-year olds suffered the highest rates. Incidence among preschoolers was substantially lower.

La Figure 3 présente une comparaison selon l'âge de l'activité rougeoleuse élevée mesurée récemment dans 3 provinces où les tendances sont très semblables, la fréquence la plus forte étant signalée dans le groupe des 10 à 19 ans. En Colombie-Britannique et en Nouvelle-Écosse, on a enregistré les taux les plus élevés chez les 10 à 14 ans, et au Manitoba, chez les 15 à 19 ans. L'incidence chez les enfants d'âge préscolaire était beaucoup plus faible.

Discussion: Measles vaccine has been in use in Canada since the mid-1960s. Several types have been used including inactivated vaccine, but all provinces now routinely use an attenuated vaccine combined with mumps and rubella (MMR) for children between 12 and 15 months of age. Since the early 1980s all provinces have given measles elimination a high priority either by compulsory requirement for immunization at school entry or by a voluntary approach utilizing intensive education efforts. Ontario, New Brunswick and Manitoba, representing 43% of Canada's population, introduced legislation in 1981, 1982, 1985, respectively, making measles vaccination compulsory for school attendance. Epidemiologists in other provinces have considered such legislation unnecessary to achieve high levels of coverage. Even provinces without legislation report 95% or more of children are vaccinated by the time they reach school age.

Discussion: On utilise le vaccin antirougeoleux au Canada depuis le milieu des années 60. On s'est servi de plusieurs types, notamment le vaccin à virus inactivé, mais maintenant toutes les provinces administrent généralement aux enfants de 12 à 15 mois un vaccin atténué combiné avec un vaccin antiourlien et antirubéoleux. Depuis le début des années 80, toutes les provinces accordent une grande priorité à l'éradication de la rougeole, soit en imposant la vaccination obligatoire au moment de l'entrée à l'école, soit en menant une campagne d'information intense pour encourager les parents à faire vacciner leurs enfants. L'Ontario, le Nouveau-Brunswick et le Manitoba, qui regroupent 43% de la population du Canada, ont adopté des lois respectivement en 1981, 1982 et 1985, pour exiger que les enfants qui vont à l'école soient vaccinés contre la rougeole. Les épidémiologistes d'autres provinces n'ont pas estimé nécessaire d'imposer des lois pour atteindre un niveau élevé de protection. Même dans les provinces qui n'ont pas de législation afférente, 95% ou plus des enfants sont déjà vaccinés quand ils arrivent à l'école.

Measles immunity levels based on serological data are not available at the national level. The recent resurgence of measles activity indicates that large numbers of susceptible children exist in various parts of the country. Age-specific measles incidence rates show that susceptibles are chiefly in the 10-19-year age group or born between 1967 and 1977. Reports from Ontario and British Columbia indicate a high proportion of cases have received live vaccine previously. None of the provinces currently experiencing epidemic measles had a killed vaccine program. However, the proportion of children who

On ne possède pas de données sérologiques nationales sur les niveaux d'immunité à l'égard de la rougeole. La récente recrudescence de l'activité rougeoleuse démontre que le pays compte de nombreux enfants sensibles à cette maladie. Les taux d'incidence de la rougeole selon l'âge indiquent que les personnes sensibles ont principalement entre 10 et 19 ans (nées entre 1967 et 1977). Selon des rapports de l'Ontario et de la Colombie-Britannique, un grand nombre de cas auraient déjà reçu un vaccin à virus vivant. Aucune des provinces qui connaissent en ce moment une épidémie de rougeole n'avait de programme de vaccination à virus tué. Toutefois, on ne sait pas combien d'enfants ont été

received what is now considered adequate immunization is not known, and more epidemiological studies on this aspect are needed. In British Columbia, between 1969 and 1974, half doses of live vaccine were given to conserve supply. Moreover, many children across Canada may have received further attenuated live measles vaccine plus human immune globulin simultaneously or live attenuated measles vaccine within 6 weeks after immune globulin. In addition, the proportion of children receiving vaccine at suboptimal age (< 12 months), as in an outbreak situation, is not known. There is always the possibility of loss of vaccine potency resulting from improper handling and storage which may be a significant contributing factor to apparent vaccine failure. Finally, recent investigations in British Columbia and Manitoba indicated that approximately 27% and 45%, respectively, of diagnosed cases in the study group had no history of adequate measles vaccination.

In 1986, as of 12 April, almost 8000 cases have been notified. The majority were not known to meet clinical diagnostic criteria (fever greater than 38.3°C for 3 days, followed by rash and at least one of conjunctivitis, coryza and cough). Rash illness with or without fever is often labelled as measles and many physicians do not seek laboratory confirmation. Hence the totals may be exaggerated to some degree due to over diagnosis.

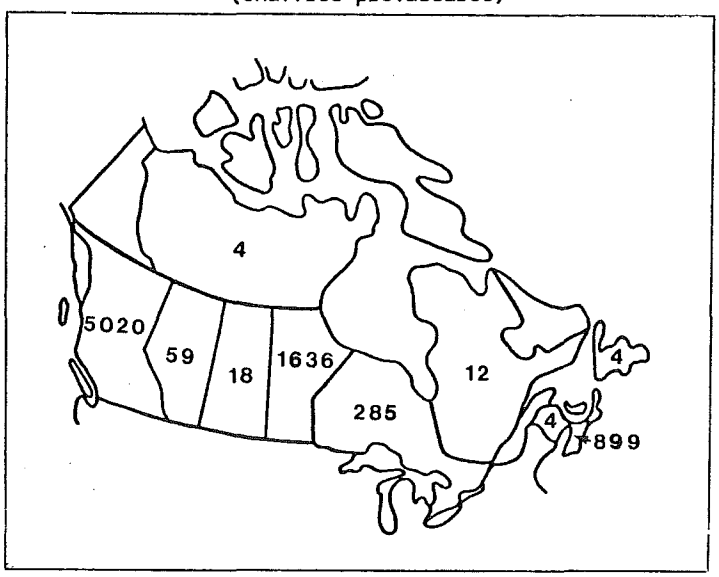
SOURCE: *P Varughese, DVM, MSc, SE Acres, MD, Bureau of Epidemiology, LCDC, Ottawa, Ontario.*

adéquatement immunisés, selon les normes actuelles, et cette question devra faire l'objet d'études épidémiologiques plus poussées. Entre 1969 et 1974 en Colombie-Britannique, on a administré des demi-doses de vaccin à virus vivant afin de faire durer la réserve. En outre, bon nombre d'enfants au Canada ont peut-être reçu un vaccin antirougeoleux vivant suratténué avec de l'immunoglobuline humaine, soit simultanément, soit avec un écart de 6 semaines (le vaccin étant administré en second). De plus, on ne sait pas combien d'enfants reçoivent le vaccin avant l'âge optimal (<12 mois), par exemple s'il y a une poussée. Il est toujours possible qu'un vaccin perde de son efficacité parce qu'il a été mal manipulé ou conservé, ce qui pourrait expliquer qu'un vaccin ne confère pas la protection attendue. Finalement, des études menées récemment en Colombie-Britannique et au Manitoba révèlent respectivement que 27% et 45% environ des cas diagnostiqués dans un groupe d'étude n'avaient pas été adéquatement vaccinés contre la rougeole.

En 1986, en date du 12 avril, presque 8000 cas ont été déclarés. Il semble que la majorité n'ait pas répondu aux critères de diagnostic clinique (fièvre de plus de 38,3°C pendant 3 jours, suivie d'une éruption et au moins une des affections suivantes: conjonctivite, coryza et toux). En présence d'une éruption, les médecins diagnostiquent souvent une rougeole et bon nombre d'entre eux ne demandent pas une confirmation par analyse de laboratoire. Par conséquent, les nombres enregistrés sont peut-être excessifs.

SOURCE: *P Varughese, DMV, MSc, Dr SE Acres, Bureau d'épidémiologie, LLCM, Ottawa, Ontario.*

Number of Measles Cases Reported in Canada for the Period 1 January to 12 April 1986 (Provisional data)/
Nombre de cas de rougeole signalés au Canada pour la période du 1er janvier au 12 avril 1986 (chiffres provisoires)



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
Managing Editor: Eleanor Paulson

Bureau of Epidemiology
Laboratory Centre for Disease Control
Tunney's Pasture
OTTAWA, Ontario
Canada K1A 0L2
(613) 990-8964

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
Rédacteur administratif: Eleanor Paulson

Bureau d'épidémiologie
Laboratoire de lutte contre la maladie
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0L2
(613) 990-8964