



Canada Diseases Weekly Report

NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON IMMUNIZATION

Statement on Elimination of Indigenous Measles in Canada

Measles is a serious viral illness which is often erroneously regarded as of little consequence. The disease has many and frequent complications: about 1 in every 15 patients suffers from pneumonia or otitis media, about 1 in every 1000 develops encephalitis, and about 1 in every 10 000 dies as a result of measles. Before vaccination was available, virtually every Canadian contracted measles before reaching adulthood.

An effective vaccine was introduced in 1963 and its widespread use has reduced the reported incidence of disease by approximately 90%. Nonetheless, approximately 10 000 cases have been reported annually in Canada in recent years and, since there is a significant degree of under-reporting, the true incidence is clearly much greater. In the first 41 weeks of 1979, 21 726 cases of measles (250 per 100 000 population under age 20 years) were reported in Canada, an increase of 460% over the comparable period in 1978. By contrast in the United States, only 12 353 cases (18.5 per 100 000 population under age 18 years) were reported in the same period. This is the lowest number of cases ever recorded in the U.S.A. being 50% lower than for the corresponding period in 1978, and 75% lower than the 1977 figure.

The World Health Organization is committed to global vaccination of children against measles. Elimination of indigenously acquired measles is feasible because an effective vaccine is available and neither asymptomatic carriers nor nonhuman reservoirs of virus are known. Ultimately, eradication of measles may be possible.

Elimination of indigenous measles in Canada is a sound, important, and attainable goal, which the Committee believes could be achieved by implementation of the following measures:

1. All children should be vaccinated against measles at one year of age or as soon as possible thereafter, unless contraindications exist.
2. Revaccination should be carried out of all children previously given
 - (a) live measles vaccine before 12 months of age;
 - (b) killed measles vaccine at any age whether given alone or followed by live measles vaccine within 2 years;
 - (c) further-attenuated live measles vaccine and immune serum globulin (ISG) simultaneously;
 - (d) live attenuated measles vaccine within six weeks after receiving ISG.

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL DE L'IMMUNISATION

Énoncé sur la suppression de cas indigènes de rougeole au Canada

La rougeole est une maladie virale grave souvent considérée, à tort, sans conséquence. La maladie a des complications nombreuses et fréquentes: environ 1 malade sur 15 est atteint d'une pneumonie ou d'une otite moyenne et 1 sur 1000 d'une encéphalite. Approximativement 1 sur 10 000 meurt des suites de la maladie. Avant l'introduction des vaccins, presque chaque Canadien contractait la rougeole avant l'âge adulte.

Un vaccin efficace a été introduit en 1963 et le grand usage qu'en a fait a réduit l'incidence déclarée de la maladie d'environ 90%. Néanmoins ces dernières années, approximativement 10 000 cas par an ont été signalés au Canada et comme tous les cas ne sont pas déclarés, l'incidence réelle est évidemment beaucoup plus élevée. Au cours des 41 premières semaines de 1979, 21 726 cas de rougeole (250 par 100 000 habitants de moins de 20 ans) ont été signalés au Canada, soit une augmentation de 460% par rapport à la même période en 1978. En revanche, aux États-Unis, seulement 12 353 cas (18.5 par 100 000 habitants de moins de 18 ans) ont été déclarés au cours de cette période. Il s'agit du plus petit nombre de cas à jamais avoir été enregistré aux États-Unis. Il est de 50% et de 75% inférieur à ce qu'il était pour la période correspondante en 1978 et en 1977, respectivement.

L'Organisation mondiale de la Santé s'est engagée à poursuivre son objectif de vaccination générale des enfants contre la rougeole. La suppression des cas indigènes de rougeole est possible, car un vaccin efficace est sur le marché et jusqu'à présent, on n'a décelé ni porteurs asymptomatiques ni réservoirs d'infection non humains. Finalement, l'éradication de cette maladie s'avère possible.

L'élimination de cas indigènes de rougeole au Canada est un but sérieux, important et réalisable. Le Comité estime qu'il pourrait l'atteindre en appliquant les mesures suivantes:

1. tous les enfants devraient être vaccinés contre la rougeole à un an ou le plus tôt possible par la suite, à moins qu'il y ait des contre-indications;
2. il faudrait revacciner tous les enfants à qui on a déjà administré:
 - a) le vaccin antimorbillieux vivant avant l'âge d'un an;
 - b) le vaccin antimorbillieux tué à n'importe quel âge, seul ou suivi d'un vaccin antimorbillieux vivant en deçà de deux ans;
 - c) un vaccin antimorbillieux vivant atténue en même temps que des immunoglobulines sériques;
 - d) un vaccin antimorbillieux vivant atténue en deçà des six semaines qui ont suivi la réception d'immunoglobulines sériques;



3. Surveillance for individual cases and outbreaks of measles in persons of all ages, especially adolescents and young adults, should be intensified. All cases should be reported and confirmed whenever possible by laboratory tests.
4. Each recipient of measles vaccine should be provided with a certificate of measles vaccination which should be kept as a permanent record by the parent or guardian.
5. Documentary evidence of adequate measles vaccination or of natural infection should be a prerequisite for all children entering school.
6. Efforts should be undertaken to ensure that all school children in all grades are fully immunized against measles.
7. During measles outbreaks, all children lacking documentary evidence of either adequate measles vaccination or natural infection should be excluded from school. For greatest effectiveness, such exclusion should be continued until the child is immunized or until 2 weeks after the last case has occurred.

If they are to be fully effective, these measures would have to be implemented and supported by all jurisdictions in Canada. Lack of country-wide cooperation could retard timely achievement of the goal of indigenous measles elimination.

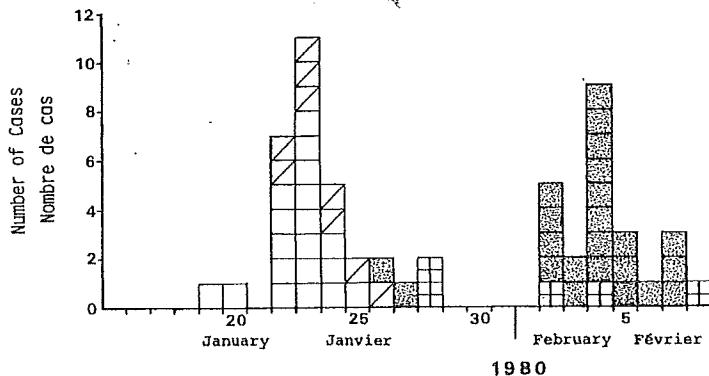
To ensure the success of this strategy, legislation with respect to immunization at or prior to school entry might be necessary to achieve the high levels of immunization needed to interrupt transmission and eliminate indigenous measles. In the U.S.A. such legislation has been passed in all 50 states. Enforcement of these laws has been successful in raising immunization levels and decreasing the incidence of disease.

EPIDEMIC MEASLES IN ELEMENTARY AND HIGH SCHOOL POPULATIONS - NEWFOUNDLAND AND PRINCE EDWARD ISLAND

Newfoundland: In late January, an epidemic of measles was reported among the teenagers of Beachside, Newfoundland, a small coastal community (population 320) located 15 miles north of Springdale (population 3500). Children attend elementary school in Beachside up to Grade 6, and then are transported by bus to Springdale to attend Grades 7 to 11.

Figure 1 - Epidemic Curve of Measles Outbreak in Elementary and High School Populations in Springdale and Beachside, Newfoundland/

Figure 1 - Courbe épidémique de la poussée de rougeole dans les écoles primaires et secondaires de Springdale et de Beachside, Terre-Neuve



Investigation revealed that an outbreak of measles had occurred in the high school in Springdale (Figure 1) followed by similar outbreaks in the Springdale and Beachside elementary schools. Sporadic cases had been reported throughout the area since early December 1979. No cases have been reported in preschool children.

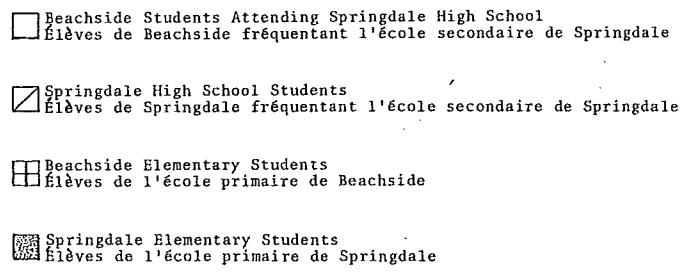
3. la surveillance des cas individuels et des poussées de rougeole chez les personnes de tous les âges, surtout chez les adolescents et les jeunes adultes, devrait s'intensifier. Tous les cas devraient être signalés et confirmés, à chaque fois que cela est possible, par des épreuves de laboratoire;
4. il faudrait émettre un certificat de vaccination antimorbilluse pour chaque personne qui a été vaccinée, que les parents ou le tuteur devraient garder comme registre permanent;
5. il faudrait que la présentation d'une preuve de vaccination antimorbilluse ou d'infection naturelle devienne une condition préalable à l'entrée de tous les enfants à l'école;
6. il faudrait déployer des efforts pour que les enfants de tous les niveaux scolaires soient bien immunisés contre la rougeole;
7. durant les poussées de rougeole, tous les enfants n'ayant pas de document attestant une vaccination contre la rougeole ou une infection naturelle devraient être exclus de l'école. Ils devraient demeurer à l'écart jusqu'à deux semaines après l'apparition du dernier cas ou jusqu'à ce qu'ils aient été immunisés.

Afin que ce programme soit efficace, il faut que toutes les autorités compétentes au Canada appuient et appliquent toutes les mesures recommandées. S'il n'y a pas de collaboration à l'échelle du pays, il se peut que le but visé, soit la suppression des cas indigènes de rougeole, ne soit que tardivement atteint.

Pour assurer le succès de ce programme, il peut être nécessaire de légitimer en ce qui concerne la vaccination avant ou au moment d'entrer à l'école, afin d'atteindre les niveaux élevés d'immunisation nécessaires à l'arrêt de la transmission de la maladie et à son éradication. Aux États-Unis, une telle loi a été passée dans les 50 États. Sa mise en vigueur a permis d'élever les niveaux d'immunisation et de diminuer l'incidence de la maladie.

ÉPIDÉMIE DE ROUGEOLE DANS DES ÉCOLES PRIMAIRES ET SECONDAIRES - TERRE-NEUVE ET ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

Terre-Neuve: A la fin de janvier, une épidémie de rougeole a été signalée parmi les adolescents de Beachside, petite communauté côtière (320 habitants) de Terre-Neuve située à 15 milles au nord de Springdale (3500 habitants). L'école primaire de Beachside accueille les enfants jusqu'à la 6^e année; à partir de la 7^e année jusqu'à la 11^e année, les enfants sont transportés par autobus à Springdale.



L'enquête a révélé qu'une poussée de rougeole s'était produite dans l'école secondaire de Springdale (Figure 1) et que des poussées semblables étaient survenues par la suite dans les écoles primaires de Springdale et de Beachside. Des cas isolés avaient été signalés dans toute la région depuis le début de décembre. Aucun cas n'a été signalé chez les enfants d'âge préscolaire.

The illness consisted of fever, conjunctivitis, and general malaise followed by a typical measles rash. Seventy-eight percent (78%) of all cases were confined to bed during the illness. The male-to-female ratio was 1.3:1.

The average attack rate among the high school students (age 13-17 years) from Beachside was 69%, compared to an attack rate of 5% among students from Springdale attending the same school. The average attack rate among elementary school students (5-12 years) of both Springdale and Beachside was 10%.

A measles vaccination program was introduced in Newfoundland in 1966 and offered to children of 1 year of age. There was no attempt made to vaccinate older susceptible children. The program is administered by travelling public health nurses in outlying areas. A public health nurse was posted in Springdale in 1970. Children in the Springdale-Beachside area born before 1966 then, have not been vaccinated against measles, while those born since 1966 have a vaccination rate of 90%.

It would appear that the high attack rate in the high school children from Beachside may be due to a combination of factors:

1. no measles vaccination;
2. no previous exposure to wild virus, possibly due to isolation while attending elementary school in Beachside; and
3. the introduction of wild virus among a sufficiently susceptible population in the high school in Springdale.

A contrasting low measles attack rate among high school students from Springdale could be explained by previous exposure to wild measles virus in the larger community. Attack rates in the elementary students are within acceptable levels for a vaccinated population.

SOURCE: Elaine Bursey, P.H.N., Springdale; and Faith Stratton, M.D., Field Epidemiologist (L.C.D.C.), St. John's, Newfoundland.

Prince Edward Island: During the early winter months, typical rubella infection has appeared at several points across the Island, both sporadically and as larger outbreaks amid supposedly well protected children.

In December 1979, a rural elementary school, located about 15 miles from Charlottetown, reported 38 clinically diagnosed cases of measles out of a total number of 140 students enrolled in Grades 1 to 6. Immunization records were reviewed and only 9 children were found without a certified history of adequate vaccination.

In January 1980, a second outbreak occurred about 10 miles away from the elementary school at the Regional Consolidated High School among students between the ages of 14 and 17. Twenty-one (21) of 24 cases reported gave no history of prior vaccination. Apart from the more severe and occasionally prolonged constitutional symptoms which characterizes illness with primary measles infection in adolescents and young adults, no atypical forms of the disease have been described. At this crest, absenteeism reached from 40-45%, but as yet, relatively few diagnoses have been confirmed. A more thorough epidemiological study is now in progress.

(While many more children in P.E.I. will have received a killed-live vaccine series than killed vaccine alone, the estimated number of such vaccinees is quite small and represents an insignificant proportion of students in any one school).

La maladie a été caractérisée par de la fièvre, une conjonctivite et un malaise général, suivis de l'éruption cutanée typique de la rougeole. Dans 78% des cas, l'alimentation a été nécessaire et le rapport homme-femme a été de 1.3:1.

Le taux d'atteinte moyen chez les élèves de l'école secondaire (âgés de 13-17 ans) provenant de Beachside a été de 69%, et de 5% chez les élèves de Springdale fréquentant la même école. Le taux d'atteinte moyen chez les élèves des écoles primaires (5-12 ans) de Springdale et de Beachside a été de 10%.

Un programme de vaccination antirougeoleuse a été introduit à Terre-Neuve en 1966 à l'intention des enfants âgés d'un an. Aucune tentative n'a été faite pour vacciner les enfants réceptifs d'âge plus avancé. Le programme est appliqué par des infirmières-hygienistes qui voyagent dans les régions éloignées. En 1970, une de ces infirmières a été postée à Springdale. Par conséquent, les enfants de la région de Springdale-Beachside nés avant 1966 n'ont pas été vaccinés, tandis que ceux qui sont nés depuis 1966 l'ont été (le taux de vaccination est de 90%).

Il semblerait que le taux d'atteinte élevé parmi les élèves du secondaire provenant de Beachside soit attribuable à une combinaison de facteurs:

1. absence de vaccination antirougeoleuse;
2. absence d'exposition antérieure au virus sauvage, probablement due à l'isolement des enfants au cours de la période de temps pendant laquelle ils ont fréquenté l'école primaire de Beachside;
3. introduction du virus sauvage au sein d'une population présentant une réceptivité suffisante à l'école secondaire de Springdale.

Le taux d'atteinte comparativement beaucoup plus faible observé chez les élèves du secondaire provenant de Springdale pourrait s'expliquer par une exposition antérieure au virus sauvage au sein d'une population plus importante. Les taux d'atteinte observés chez les élèves du primaire se situent dans des limites acceptables pour une population vaccinée.

SOURCE: Elaine Bursey, infirmière-hygieniste, Springdale, et Dr Faith Stratton, épidémiologiste régional (L.L.C.M.), St. John's, Terre-Neuve.

Île-du-Prince-Édouard: Au cours des premiers mois de l'hiver, une infection rougeoleuse typique s'est manifestée en différents endroits de la province, à la fois sous forme de cas isolés et de poussées plus importantes, chez des enfants que l'on croyait bien protégés.

En décembre 1979, une école primaire rurale, située à environ 15 milles de Charlottetown, a signalé 38 cas de rougeole diagnostiqués cliniquement sur une population totale de 140 élèves inscrits dans les classes de 1ère à 6^e année. L'étude des dossiers de vaccination a révélé que 9 enfants seulement ne présentaient pas d'antécédents de vaccination appropriés.

En janvier 1980, une seconde poussée est survenue à la Regional Consolidated High School, située à quelque 10 milles de l'école primaire; les élèves touchés étaient âgés de 14 à 17 ans. Sur les 24 cas observés, 21 n'avaient pas d'antécédents de vaccination. À l'exception des symptômes plus graves, et parfois plus durables, qui caractérisent l'infection rougeoleuse primaire chez les adolescents et les jeunes adultes, aucune forme atypique de la maladie n'a été observée. Au plus fort de l'activité rougeoleuse, l'absentéisme a atteint 40-45%, mais jusqu'à présent, relativement peu de diagnostics ont été confirmés. Une étude épidémiologique plus poussée est en voie de réalisation.

(Bien qu'à l'Île-du-Prince-Édouard, les enfants vaccinés au moyen des vaccins vivant et inactivé combinés soient beaucoup plus nombreux que ceux vaccinés au moyen du vaccin inactivé seul, il reste que le nombre de vaccinés appartenant à ces deux catégories est relativement faible et que ces derniers ne représentent qu'une proportion négligeable de la population dans toutes les écoles.)

NOTIFIABLE DISEASES SUMMARY

SOMMAIRE DES MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE

DISEASE - MALADIE	ICDA — CIMA	CANADA		NFLD.-T.-N.		P.E.I.-P.-É.		N.S.-N.-É.		N.B.	
		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.
			1980	1979		1980	1979		1980	1979	
Anthrax - Charbon	022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Botulism - Botulisme	005.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chancroid - Chancre mou	099.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cholera - Choléra	001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diphtheria - Diphthérie	032	7	7	6	-	-	-	-	-	-	-
Food Poisoning - Toxi-infection alimentaire	*1	2	2	14	-	-	-	-	-	-	-
Gonococcal Infections	Ophthalmitis Neonatorum	098.4	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Infections gonococciques	Ophthalmie du nouveau-né										
	Others - Autres	*2									
Total Gonococcal Infections		098	3666	3666	3636	36	36	35	15	15	10
Toutes infections gonococciques									124	124	110
Hepatitis A - Hépatite virale A	070.0	94	94	138	1	1	1	1	-	4	4
	070.1									1	1
Hepatitis B - Hépatite virale B	070.2	69	69	40	1	1	-	-	-	1	1
	070.3										
Lassa Fever - Fièvre de Lassa	078.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leprosy - Lèpre	030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Measles - Rougeole	055	556	556	1328	41	41	-	-	-	4	4
Meningitis	Haemophilus - à Haemophilus	320.0	14	14	10	-	-	1	-	-	-
Encephalitis	Pneumococcal - à Pneumocoques	320.1	1	1	8	-	-	-	-	-	-
Bacterial Meningite.	Others - Autres	*4	5	5	1	1	1	1	-	-	-
Encephalite Bactérienne											
Meningitis/Encephalitis Viral		*5	6	6	20	-	-	1	-	-	-
Méningite/Encéphalite virale											
Meningococcal Infections		036	17	17	21	2	2	-	-	-	2
Infections à méningocoques											3
Paratyphoid - Paratyphoïde	002.1-002.9	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Pertussis - Coqueluche	033	146	146	327	4	4	2	5	5	-	7
Plague - Peste	020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poliomyelitis - Poliomyélite	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rabies - Rage	071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rubella - Rubéole	056	243	243	450	6	6	-	-	-	1	1
Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Salmonellosis - Salmonellose	*6 003	560	560	463	8	8	4	7	7	23	31
Shigellosis - Shigellose	004	114	114	51	-	-	2	-	-	-	1
Smallpox - Vérole	050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Syphilis Early (Primary and Secondary)	091	91	91	77	-	-	-	1	1	-	-
Syphilis récente (Primaire et secondaire)											
Syphilis (Other) - Syphilis (autre)	090, 092-097	148	148	118	-	-	-	-	-	2	2
Total Syphilis - Syphilis (toutes)	090-097	239	239	195	-	-	-	1	1	-	2
Trichinosis - Trichinelose	124	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Primary Tuberculosis - Primo-infection tuberculeuse	010	3	3	11	-	-	-	1	1	-	-
T.B. - Bacteriologically Confirmed	Respiratory - Respiratoire	011,012	63	63	62	-	-	-	1	1	1
T.B. - Confirmée par examen bactériologique	Non-Respiratory Non respiratoire	013-018	13	13	12	-	-	-	-	1	1
T.B. - Not Bacteriologically Confirmed	Respiratory - Respiratoire	011,012	36	36	38	-	-	3	1	1	-
T.B. - Non confirmée par examen bactériologique	Non-Respiratory Non respiratoire	013-018	2	2	6	-	-	1	-	-	-
Typhoid - Typhoïde	002.0	2	2	5	-	-	-	-	-	-	-
Viral Haemorrhagic Fever (excluding Lassa Fever 078.8)	065,078	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fièvre hémorragique à virus (sauf de Lassa 078.8)											
Yellow Fever - Fièvre jaune	060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. (excluding Botulism 005.1; Salmonellosis 003 and Shigellosis 004) (including Staphylococcal 005.0; Clostridium perfringens 005.2; other Clostridia 005.3; Vibrio parahaemolyticus 005.4; Bacillus cereus 005.8; unspecified 005.9)

(sauf Botulisme 005.1; Salmonellose 003 et Shigellose 004) (incluant Staphylocoques 005.0; Clostridium perfringens 005.2; autres Clostridia 005.3; Vibrio parahaemolyticus 005.4; Bacillus cereus 005.8; sans précision 005.9)

2. (all 098 categories excluding 098.4) - (toutes les rubriques de 098 sauf 098.4)

3. (all 098 categories including 098.4) - (toutes les rubriques 098, y compris 098.4)

4. (all other categories excluding Meningococcal 036 and Tuberculosis 013.0) - (toutes les autres rubriques sauf à Méningocoques 036 et Tuberculeuse 013.0)

5. (all categories except Measles 055; Poliomyelitis 045; Rubella 056; Viral Haemorrhagic Fever 078; Yellow Fever 060) - (toutes les rubriques sauf Rougeole 055; Poliomyélite 045; Rubéole 056; Fièvre hémorragique à virus 078; et Fièvre jaune 060)

6. (excluding Typhoid 002.0; Paratyphoid 002.1-002.9) - (sauf Typhoïde 002.0; Paratyphoïde 002.1-002.9)

New cases reported for the 4-week period ending January 26, 1980/Nouveaux cas déclarés pour la période de 4 semaines se terminant le 26 janvier 1980

Data for this table were retrieved from CANSIM,
Statistics Canada's machine-readable data base.

Les données pour le présent tableau ont été obtenues de CANSIM, la base de données ordinolinguues de Statistique Canada.

NOTE - NOTA

Cumulative total includes amendments to previously published figures
Le total cumulatif comprend les révisions dans les chiffres déjà publiés

.. Not available .. Non disponible
- No cases reported - Aucun cas déclaré

Vaccination of infants 6-15 months old has been recommended as a general measure in anticipation of continued spread throughout the Island during late winter and early spring. Where schools, other institutions and smaller communities may be threatened by the local occurrences of epidemic measles, screening programs will be conducted and vaccine administered to susceptibles identified in the paediatric age group.

SOURCE: Marvin R. Clark, M.D., Chief Health Officer; Ella McLeod, Director, and Staff Members, P.E.I. Public Health Nursing Service; and J. MacIntyre, M.D., Field Epidemiologist (L.C.D.C.), Charlottetown, Prince Edward Island.

MEASLES OUTBREAK - SASKATCHEWAN

An outbreak of measles, characterized by a prodrome of cough, fever and conjunctivitis, followed by a rash, and confirmed serologically in 3 cases, occurred in a small elementary school and in the general hospital at Yorkton, Saskatchewan, between early October and late November 1979.

Fifteen (15) cases of measles were diagnosed either by a parent or the principal of the school among 162 children enrolled in Kindergarten to Grade 6 (Table 1). A check of the school's immunization records revealed that 138 of these children had been immunized with live measles vaccine; 5 were ill. All 5 had been immunized after their first birthday. Eighteen (18) children had not been immunized; 10 of these were ill. These children had not been immunized because of the following reasons: 8 had a history of disease, 5 were allergic to eggs, 3 gave no reason, 1 had a history of convulsions, and 1 refused to give consent for immunization. There were no records for the remaining 6 children; however, none were ill. The immunization rate for those with a known status was 88.5%. The attack rate in the unimmunized was 55.6%, in the immunized 3.6%. The vaccine efficacy was 93.5%.

Table 1 - Distribution of Measles Cases by School Grade
Tableau 1 - Répartition des cas de rougeole par classe

Grade Classe	Number of Cases/ Nombre de cas	Total Number in Class/ Nombre total d'élèves dans la classe	Number Unimmunized/ Nombre d'élèves non vaccinés
Kindergarten/ Maternelle	1	25	3
1	2	21	2
2	3	21	2
3	4	23	3
4	1	22	2
5	3	24	2
6	1	26	4
Total	15	162	18

During this same period, 11 children were admitted to hospital with a diagnosis of measles, probable or confirmed at discharge. Two (2) of the cases were nosocomial and required readmission. Three (3) confirmed cases were under one year of age. The link between the hospital cases and the school cases could not be established except in one instance.

Discussion: In spite of an immunization rate of 89%, an outbreak of measles occurred in this elementary school. The vaccine efficacy was 93.5%. The control of measles will be very difficult if immunization rates higher than the above are required. Furthermore, the reasons given for lack of vaccination are not valid. Other studies have shown that a history of disease is not synonymous with protection because of the frequency of mis-diagnosis. An allergy to eggs is also not an adequate reason to defer immunization.

In order to attain the control or elimination of measles, very high immunization rates will be needed. A reasonable attempt can be made by providing the required staff and

La vaccination des nourrissons âgés de 6-15 mois a été recommandée à titre de mesure de prévention générale parce que l'on craint que la propagation de la maladie ne se poursuive jusqu'à la fin de l'hiver, voire le début du printemps. Là où des écoles, d'autres établissements ou des petites communautés pourront être menacées par des épidémies locales de rougeole, des programmes de dépistage seront mis sur pied et les enfants réceptifs seront vaccinés.

SOURCE: Dr Marvin R. Clark, médecin-hygieniste chef, Ella McLeod, Directeur, Service d'hygiène publique de l'I.-P.-É., ainsi que le personnel de ce service; Dr J. MacIntyre, épidémiologiste régional (L.L.C.M.), Charlottetown, Île-du-Prince-Édouard.

POUSSÉE DE ROUGEOLE - SASKATCHEWAN

Du début d'octobre à la fin de novembre 1979, une poussée de rougeole dont la phase prodromique était caractérisée par la toux, la fièvre et la conjonctivite, suivie d'une éruption cutanée, est survenue dans une petite école primaire et dans l'hôpital général de Yorkton en Saskatchewan; 3 cas ont été confirmés sérologiquement.

Quinze (15) cas de rougeole ont été diagnostiqués soit par un parent, soit par le Directeur de l'école, parmi les 162 enfants inscrits à l'école, depuis la maternelle jusqu'à la 6e année (Tableau 1). Une vérification des dossiers scolaires relatifs à la vaccination a révélé que 138 enfants avaient été vaccinés à l'aide du vaccin antirougeoleux vivant; 5 ont été malades. Tous les 5 avaient été vaccinés après l'âge de un an. Dix-huit (18) enfants n'avaient pas été vaccinés; 10 d'entre eux ont été malades. Dans le cas de ces enfants, les raisons invoquées pour justifier l'absence de vaccination ont été: antécédents de maladie (8 cas), allergie à l'égard des œufs (5), sans raison (3), antécédents de convulsions (1) et refus de la vaccination (1). Dans le cas des 6 enfants restant, il n'y avait pas de dossier; cependant, aucun d'entre eux n'a été malade. Le taux de vaccination chez ceux dont l'état est connu a été de 88.5%. Le taux d'atteinte chez les non-vaccinés a été de 55.6% et, chez les vaccinés, de 3.6%. L'efficacité du vaccin a été de 93.5%.

Au cours de la même période, 11 enfants ont été admis à l'hôpital à cause d'un diagnostic de rougeole, probable ou confirmé à leur départ. Deux (2) de ces cas ont été contractés à l'hôpital et ont nécessité une nouvelle admission. Trois (3) des cas confirmés ont touché des enfants âgés de moins de 1 an. Sauf dans un cas, le lien entre les cas survenus à l'hôpital et les cas survenus à l'école n'a pu être établi.

Discussion: Une poussée de rougeole est survenue dans cette école primaire en dépit d'un taux de vaccination de 89%. L'efficacité du vaccin a été de 93.5%. La lutte contre la rougeole sera très difficile si des taux de vaccination supérieurs à celui indiqué ci-dessus sont nécessaires. De plus, les raisons données pour justifier l'absence de vaccination ne sont pas valables. D'autres études ont démontré que le fait d'avoir des antécédents de maladie ne signifie pas nécessairement que le sujet est protégé, à cause de la fréquence des erreurs de diagnostic. L'allergie à l'égard des œufs ne constitue pas non plus une raison suffisante pour reporter la vaccination.

Pour enrayer ou supprimer la rougeole, des taux de vaccination très élevés seront nécessaires. Une tentative raisonnable dans ce sens peut être faite en fournissant le personnel nécessaire et en

giving priority to a measles control program. The number of hospitalized cases indicate that this attempt must be made.

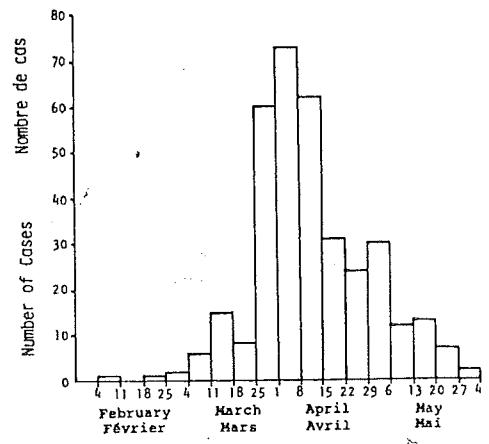
SOURCE: Mrs. L. Wunder, Public Health Nurse and Miss C.F. Boyko, Nursing Supervisor, Yorkton Health Region and R.G. Mathias, M.D., Provincial Epidemiologist, Regina, Saskatchewan.

AN OUTBREAK OF MEASLES - ONTARIO

The occurrence of a large rubella outbreak in Perth County during the spring of 1978 alerted the District Health Unit to gaps in measles and rubella immunization in the school population and prompted an MMR catchup program. By December 1978 measles vaccine acceptance had been brought to about 95% in children up to age 12 and the process of identifying susceptible older children by record review and referring them to family doctors for updating had begun.

Early in February 1979 however, measles appeared in the county. A large outbreak developed peaking in early April and ending by June (Figure 1). A total of 347 cases were reported, of which 165 (46%) were 13 to 15 years old. One hundred and sixty-three (163) cases (47%) occurred in males and 184 (53%) in females.

Figure 1 - Measles in Perth County, by date of onset, 1979
Figure 1 - Rougeole en fonction de la date d'apparition,
comté de Perth, 1979



A summary of the cases by age groups and vaccination history is shown in Table 1.

The type of vaccine given in the 180 previously vaccinated cases was as follows:

Live vaccine, given at or beyond 12 months of age	109
Live vaccine, given before 12 months of age	16
Live vaccine, date not recorded	27
Killed vaccine (3 doses) + live vaccine	27
Killed vaccine only	1

Seven (7) persons had received 2 doses of live measles vaccine and 23 gave a history of measles.

Most cases presented as classical measles; only 1 or 2 could be called "atypical". Nine (9) of the 347 cases (2.6%) required hospitalization, 4 with bronchopneumonia. Two (2) cases of otitis media were reported as sequelae. There were no cases of encephalitis and no deaths.

accordant la priorité à un programme de lutte contre la rougeole. Le nombre de cas hospitalisés démontre bien que cette démarche doit être entreprise.

SOURCE: Mme L. Wunder, Infirmière-hygieniste, et Mlle C.F. Boyko, superviseur en soins infirmiers, région sanitaire de Yorkton, et Dr R.G. Mathias, épidémiologiste provincial, Regina, Saskatchewan.

POUSSÉE DE ROUGEOLE - ONTARIO

La survenue au printemps de 1978 d'une poussée importante de rubéole dans le comté de Perth a révélé au Bureau de santé du district l'existence de lacunes dans la vaccination antirougeoleuse et antirubéoleuse au sein de la population scolaire; cette constatation a été à l'origine d'un programme de rattrapage en ce qui a trait à la vaccination contre la rougeole, les oreillons et la rubéole. En décembre 1978, l'acceptation du vaccin antirougeoleux avait été portée à environ 95% chez les enfants âgés jusqu'à 12 ans et le processus d'identification des sujets réceptifs parmi les enfants plus âgés était en marche; les dossiers des écoliers ont été étudiés et les enfants nécessitant une mise à jour de leurs vaccinations ont été référés aux médecins de famille.

Toutefois, au début de février 1979, la rougeole a fait son apparition dans le comté. Une poussée importante s'est manifestée; elle a atteint son activité maximale au début d'avril et a pris fin en juin (Figure 1). Au total, 347 cas ont été signalés, dont 165 (46%) chez des enfants âgés de 13 à 15 ans; 163 cas (47%) ont été observés chez des sujets de sexe masculin et 184 (53%) chez des sujets de sexe féminin.

Table 1 - Distribution of Cases by Age and Vaccine History
Tableau 1 - Répartition des cas selon l'âge et les antécédents de vaccination

Age Group in Years/ Groupe d'âges (années)	History of Vaccine/ Antécédents de vaccination	No History/ of Vaccine/ Aucun antécédent de vaccination	Status not known/ Etat de vaccination inconnu	Total Cases/ Total des cas	
				Number/ Nombre	%
0 - 4	15	15	1	31	9%
5 - 9	35	16	0	51	15%
10 - 14	95	55	0	150	43%
15 - 19	35	69	1	105	30%
20 and over/ 20 et plus	0	10	0	10	3%
TOTAL	180 (52%)	165 (46%)	2 (0.6%)	347	100%

Un résumé des cas en fonction des groupes d'âges et des antécédents de vaccination est présenté au Tableau 1.

Voici le type de vaccin qui a été administré aux 180 sujets malades antérieurement vaccinés:

Vaccin vivant, administré à l'âge de 12 mois ou plus	109
Vaccin vivant, administré avant l'âge de 12 mois	16
Vaccin vivant, date d'administration non enregistrée	27
Vaccin inactivé (3 doses) + vaccin vivant	27
Vaccin inactivé seulement	1

Sept (7) personnes avaient reçu 2 doses de vaccin anti-rougeoleux vivant et 23 avaient des antécédents de rougeole.

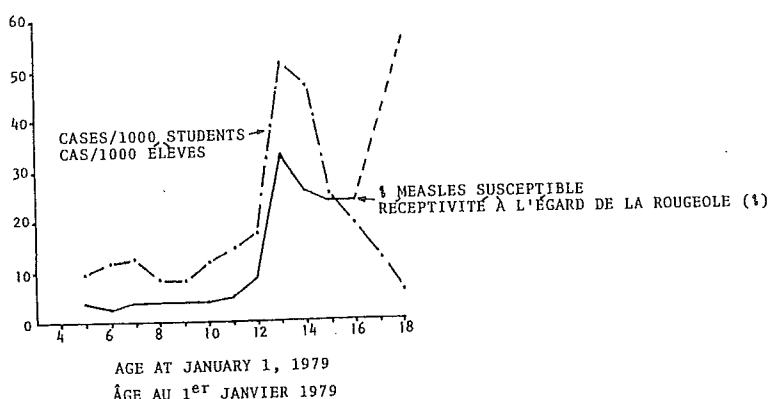
La plupart des cas se sont présentés sous forme de rougeole classique; 1 ou 2 seulement pouvaient être considérés comme "atypiques". Neuf (9) des 347 cas (2.6%) ont nécessité une hospitalisation, dont 4 à cause d'une bronchopneumonie. Deux (2) cas d'otite moyenne ont été signalés comme des séquelles. Aucun cas d'encéphalite et aucun décès n'ont été signalés.

Using computerized school immunization statistics, attack rates were calculated for each year of birth. These are plotted in Figure 2, together with measles susceptibility status at each age just prior to the outbreak. It is not surprising how closely these parallel each other for most of the graph. Beyond age 15 the susceptibility curve is probably out of date, as the older children were likely exposed to measles since the creation of their school health record.

In Figure 3, the attack rates for the "measles immune" (history of vaccine or disease) and "measles susceptible" categories of the school population are shown. It is apparent that measles vaccine afforded considerable protection at all ages.

Figure 2 - Measles susceptibility and incidence, in school population

Figure 2 - Réceptivité à l'égard de la rougeole et incidence de la maladie au sein de la population scolaire



Thirty (30) of the 51 schools in the county reported measles but in some of these only 1 or 2 cases occurred. Small outbreaks developed mainly in schools with a substantial pool of susceptibles age 13 and beyond (city senior public schools, high schools and Grades 7 and 8 of the larger rural schools). Most of these school outbreaks were over after 2 or 3 generations of cases; maximum duration was 45 days. School bus exposure accounted for early spread into several rural schools.

In summary, a large county-wide measles outbreak occurred between February and May 1979, affecting mainly those ages (13 - 15 years) where 25-30% of the student population was susceptible to measles. Measles vaccine afforded considerable protection to all age groups.

SOURCE: Susan E. Tamblyn, M.D., Medical Officer of Health, Perth District Health Unit, Stratford, Ontario.

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 from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Editor: Dr. S.E. Acres
Managing Editor: E. Paulson
Editorial Assistant: W. Lynn

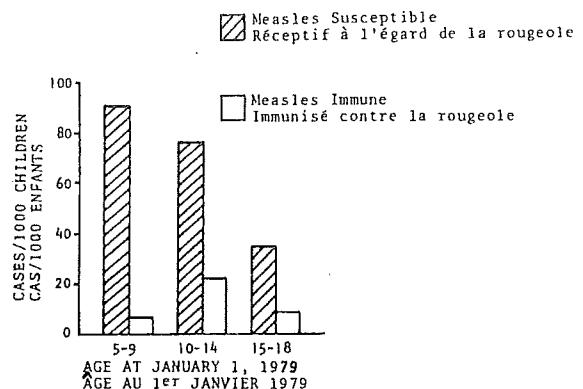
Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Tunney's Pasture,
OTTAWA, Ontario,
Canada K1A 0L2

À l'aide des données statistiques informatisées sur la vaccination scolaire, les taux d'atteinte ont été calculés pour chaque année de naissance. Ces taux sont indiqués à la Figure 2, de même que l'état de réceptivité à l'égard de la rougeole pour chaque âge, juste avant la poussée. L'étroit parallèle entre ces deux courbes sur la majeure partie du graphique n'est pas étonnant. Au-delà de l'âge de 15 ans, la courbe de réceptivité est probablement faussée par le fait que les enfants plus âgés ont fort probablement été exposés à la rougeole depuis la constitution de leurs dossiers sanitaires scolaires.

Les taux d'atteinte pour les sujets "immunisés contre la rougeole" (antécédents de vaccination ou de maladie) et pour les sujets "réceptifs à l'égard de la rougeole", faisant partie de la population scolaire, sont présentés à la Figure 3. Il est évident que la vaccination antirougeoleuse a conféré une protection importante quel que soit l'âge.

Figure 3 - Measles incidence in school population, by age group and susceptibility

Figure 3 - Incidence de la rougeole au sein de la population scolaire en fonction du groupe d'âges et de la réceptivité



Parmi les 51 écoles du comté, 30 ont signalé la rougeole; cependant, certaines d'entre elles n'ont connu qu'un ou deux cas. Des petites poussées se sont manifestées principalement dans les écoles présentant une population assez importante de sujets réceptifs âgés de 13 ans et plus (les écoles publiques de la ville, les écoles secondaires et les classes de 7^e et 8^e années dans les écoles rurales plus grandes). La plupart de ces poussées scolaires ont cessé après 2 ou 3 générations de cas; la durée maximale a été de 45 jours. Le transport par autobus scolaire explique la propagation rapide de la maladie dans plusieurs écoles rurales.

En résumé, une poussée importante de rougeole qui a sévi à la grandeur du comté, est survenue entre février et mai 1979, touchant principalement les sujets appartenant à un groupe d'âges (13-15 ans) où 25-30% de la population scolaire était réceptive à l'égard de la rougeole. La vaccination antirougeoleuse a conféré une protection élevée dans tous les groupes d'âges.

SOURCE: Dr. Susan E. Tamblyn, médecin-hygiéniste, Bureau de santé du district de Perth, Stratford, Ontario.

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 œuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer 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: E. Paulson
Auxiliaire de rédaction: W. Lynn

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