

JUN 27 1983



Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

Date of publication: June 18, 1983 Vol. 9-25
 Date de publication: 18 juin 1983 Vol. 9-25

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Measles in Canada	97
Measles - United States.....	100

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

La rougeole au Canada.....	97
Rougeole - États-Unis	100

MEASLES IN CANADA

In 1982, 1064 cases of measles were reported, a rate of 4.3 cases per 100 000 population. This is the lowest incidence to be reported in Canada since notification began in 1924. Compared to 1981 and 1980, this reflects a 55% and a 92% reduction respectively. In 1979 and 1980, cases occurred in epidemic proportions when 22 444 and 13 864 cases respectively were reported. This epidemic wave was mainly attributed to outbreaks of atypical measles among those who had received killed measles vaccine in the late 1960s. Compared to the 10-year pre-vaccine period 1949-58, the measles rate for 1982 shows a remarkable reduction of 99%.

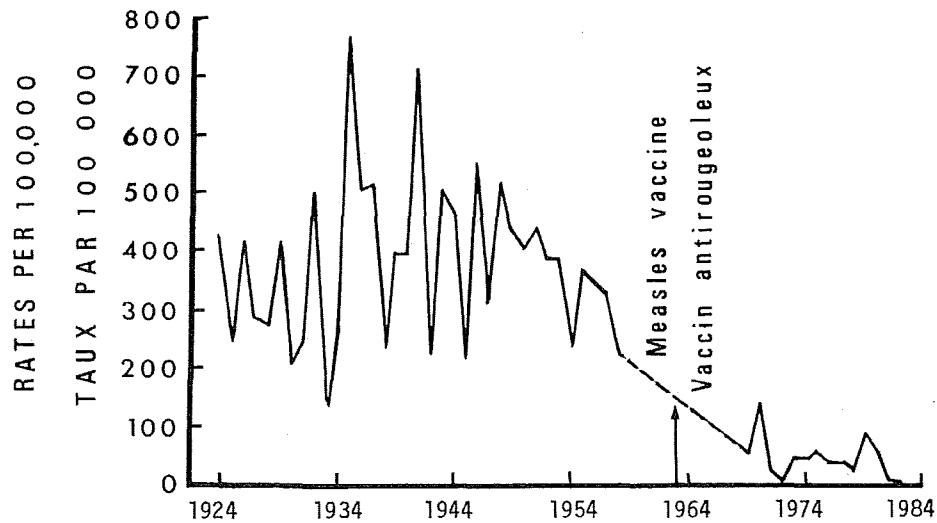
Figure 1 highlights the impact of measles immunization on incidence. In 1981, there was only 1 death due to measles, the lowest annual number ever recorded.

LA ROUGEOLE AU CANADA

En 1982, on a signalé 1064 cas de rougeole, soit 4,3 cas par 100 000 habitants. Il s'agit de la plus faible incidence enregistrée au Canada depuis le début de la déclaration obligatoire en 1924. Par rapport à 1981 et à 1980, ce chiffre représente une diminution de 55 et de 92%, respectivement. En 1979 et en 1980, la maladie a pris des proportions épidémiques alors qu'on signalait respectivement 22 444, puis 13 864 cas. Cette vague d'épidémie était surtout due aux poussées de rougeole atypique chez des sujets ayant reçu le vaccin antirougeoleux tué à la fin des années 60. En 1982, le taux des cas de rougeole accuse une chute considérable de 99% par rapport à celui de la décennie (1949-1958) qui a précédé l'adoption du vaccin.

La Figure 1 souligne les conséquences de l'immunisation antirougeoleuse sur l'incidence de la maladie. En 1981, on n'a enregistré qu'un seul décès attribuable à la rougeole, soit le nombre annuel le plus bas jamais signalé.

Figure 1 - Measles: Reported Incidence, Canada (1924-1982)/
 Figure 1 - Rougeole: Cas signalés (Incidence), Canada (1924-1982)



Although the rate for 1982 is the lowest ever recorded, it is about 6 times greater than that of the United States(1) (4.3 versus 0.7 cases per 100 000 population). In the U.S., imported cases and those resulting from them accounted for 36% of notified measles in 1982. The contribution of imported and/or associated cases to the Canadian situation is not known, but is probably very low. The majority of Canadian cases are indigenous and many lack laboratory confirmation.

Bien que le taux de 1982 soit le plus faible jamais enregistré, il est environ 6 fois plus élevé que celui des États-Unis(1) (4,3 par rapport à 0,7 cas par 100 000 habitants). Aux États-Unis, les cas importés et ceux qu'ils ont provoqués représentaient 36% des cas de rougeole déclarés en 1982. On ignore jusqu'à quel point les cas importés et ceux qui leur sont associés ont contribué à la situation canadienne, mais on pense qu'ils ont compté pour très peu. La majorité des cas canadiens sont indigènes et beaucoup n'ont pas été confirmés en laboratoire.

2nd Class Mail Registration Pending

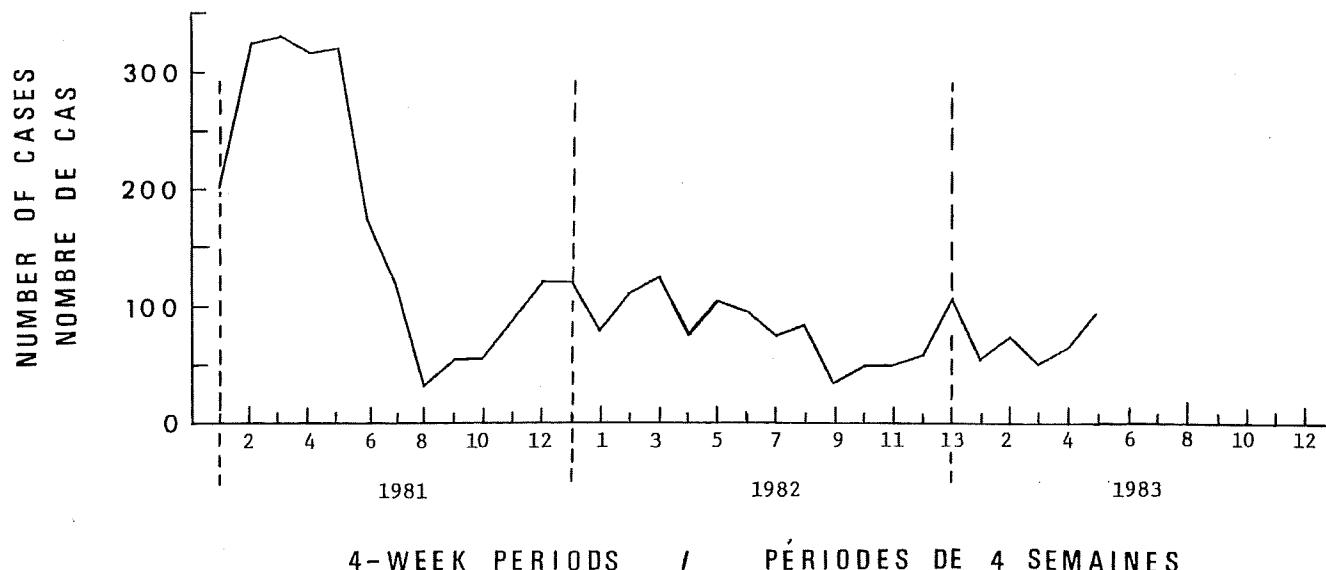
Permis d'affranchissement au tarif de 2^e classe en instance

Health and Welfare
Canada Santé et Bien-être social
Canada

All provinces in Canada are attempting to eliminate measles either by compulsory vaccination at school entry or by voluntary approaches. Some provinces have started collecting information on the immunization status of each reported measles case. A recent report(2) from the Ontario Ministry of Health indicates that 74% of 224 cases occurring between January and July 1982, had a history of measles vaccination. The high percentage of cases vaccinated is not unexpected among a population with high vaccination coverage(3). School age children (5-19 years) accounted for 73% of the cases, while 21% were less than 5 years.

Figure 2 illustrates that, in 1981, more cases were reported in the first half of the year - a distribution characteristic of measles. In 1982, cases were more evenly distributed throughout the year, and the number was substantially lower.

Figure 2 - Measles: Reported Cases by 4-Week Periods, Canada, 1981-1983 (May)
Figure 2 - Rougeole: Cas signalés par périodes de 4 semaines, Canada, 1981-1983 (Mai)



4-WEEK PERIODS / PÉRIODES DE 4 SEMAINES

Regional Distribution: All provinces except Prince Edward Island reported measles cases in 1982. Ontario had the largest proportion (40%). However, this province reported a 41% reduction in incidence compared to 1981. The highest rate was reported from Alberta (8.8 cases per 100 000 population), followed by Nova Scotia with a rate of 6.9. Many of the cases in Alberta were not laboratory confirmed, and many did not meet the clinical criteria for measles published in the province's measles elimination proposal(4). The Yukon and Northwest Territories reported rates of 87 and 60 per 100 000 population respectively, but in view of the small population denominator and lack of diagnostic confirmation, the interpretation of these figures requires caution.

Age Distribution: In 1982, with the exception of Ontario, all provinces provided an age-breakdown of cases to Statistics Canada. Children under 1 year accounted for 19% of cases; under 5 years, 27%; and under 10 years, 75% of all cases. The highest rate (43 per 100 000) occurred in infants, followed by preschoolers (1-4 years) with a rate of 15.1. Figure 3 demonstrates that age-specific incidence decreased with increasing age.

Discussion: New Brunswick and Ontario (representing 39% of Canada's population) introduced legislation in 1981 and 1982 respectively, making measles immunization compulsory - along with 5 other diseases - for school attendance. Students who do not show proof of immunity and have not been granted exemption on religious or medical grounds can be barred from school. Most provincial epidemiologists believe that while such legislation will help, similar results can be achieved by other approaches. Some provinces

Toutes les provinces tentent d'éradiquer la rougeole soit par la vaccination obligatoire au moment de l'entrée à l'école, soit par des approches volontaires. Certaines ont commencé à recueillir des données sur l'état immunitaire de chaque cas signalé. Un récent rapport du ministère de la Santé de l'Ontario(2) révèle que 74% des 224 cas qui se sont déclarés de janvier à juillet 1982 avaient des antécédents de vaccination antirougeoleuse. Parmi une population jouissant d'un taux de vaccination élevé(3), le grand pourcentage de cas vaccinés n'a rien d'étonnant. Les enfants d'âge scolaire (5 à 19 ans) représentaient 73% des cas, tandis que les moins de 5 ans ne comptaient que pour 21%.

La Figure 2 indique qu'en 1981 la majorité des cas ont été signalés au cours du premier semestre, une répartition caractéristique de la rougeole. En 1982, les cas étaient répartis plus également tout au long de l'année et leur nombre, considérablement inférieur.

Figure 2 - Measles: Reported Cases by 4-Week Periods, Canada, 1981-1983 (May)
Figure 2 - Rougeole: Cas signalés par périodes de 4 semaines, Canada, 1981-1983 (Mai)

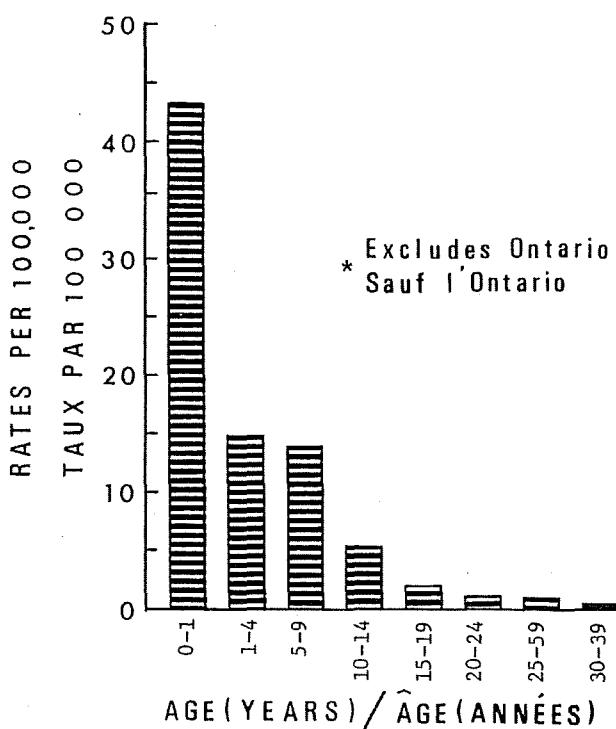
Répartition régionale: À l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard, toutes les provinces ont signalé des cas de rougeole en 1982. Ce sont les cas ontariens qui représentaient la plus grande proportion (48%). Cependant, cette province a signalé une baisse d'incidence de 41% par rapport à 1981. Le taux le plus élevé a été enregistré par l'Alberta (8,8 cas par 100 000 habitants); venait ensuite la Nouvelle-Écosse, avec un taux de 6,9. De nombreux cas albertain n'avaient pas été confirmés en laboratoire et beaucoup ne correspondaient pas aux critères cliniques publiés dans la proposition d'éradication de la rougeole de la province(4). Le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest ont respectivement signalé des taux de 87 et de 60 par 100 000 habitants; compte tenu du faible dénominateur de population et de l'absence de confirmation diagnostique, il convient toutefois d'interpréter ces chiffres avec prudence.

Répartition par âge: En 1982, à l'exception de l'Ontario, toutes les provinces ont présenté à Statistique Canada les données de répartition des cas en fonction de l'âge. Les moins d'un an représentaient 19% des cas; les moins de 5 ans, 27% et les moins de 10 ans, 75% du total. Les taux les plus élevés ont été enregistrés par les nourrissons (43 par 100 000), suivis des enfants d'âge préscolaire (15,1). La Figure 3 démontre que l'incidence diminuait avec l'âge.

Discussion: Le Nouveau-Brunswick (1981) et l'Ontario (1982) (représentant 39% de la population canadienne) ont adopté des lois rendant obligatoire la vaccination contre la rougeole - et 5 autres maladies - pour les enfants d'âge scolaire. Les élèves qui ne présentent aucune preuve d'immunité et qui n'ont pas été exemptés pour des raisons religieuses ou médicales, peuvent être renvoyés. Selon la plupart des épidémiologistes provinciaux, même si de telles lois constituent un atout, on peut obtenir des résultats analogues par d'autres approches. Certaines provinces déclarent qu'à l'heure

report that up to 95% of children are now immunized by the time they reach school age. In many regions pupils are requested to show proof of immunity at school enrolment. The merits of compulsory immunization over the voluntary approach is difficult to evaluate at the present time, but the legislative approach will undoubtedly have a positive effect on maintaining high levels of immunity.

Figure 3 - Measles: Age-Specific Incidence Canada*, 1982/
Figure 3 - Rougeole: Incidence selon l'âge, Canada*, 1982



There are several possible explanations for the low level of measles activity recorded between 1981 and May 1983:

- o More public health agencies in cooperation with school authorities have screened immunization records of students and offered vaccine where indicated
- o improved vaccine delivery through public health clinics and/or physicians offices
- o increased awareness generated among parents through publicity by health departments and organizations may have resulted in improved vaccination coverage
- o a growing requirement for laboratory confirmation or more stringent case definition tends to reduce the number of notified cases
- o in the past, measles has been characterized by 2-to 3-year epidemic cycles and 1981-82 could be a low period
- o most recipients of killed vaccine may now have been re-vaccinated with live vaccine or have been infected with wild virus.

The enthusiasm among public health officials and practising physicians in attempting to eliminate indigenous measles is showing an effect in declining rates. Gaining and maintaining high immunity levels, continuing strong and effective surveillance and aggressive control of suspected cases are required for measles elimination. Long-term

actuelle près de 95% des enfants sont immunisés avant d'atteindre l'âge scolaire. Dans de nombreuses régions, les élèves doivent présenter une preuve d'immunité au moment de l'inscription à l'école. À l'heure actuelle, il est difficile de juger si les avantages de l'immunisation obligatoire l'emportent sur ceux de l'approche volontaire, mais il est certain que la loi aura un effet positif sur le maintien de niveaux élevés d'immunité.

Table 1 - Geographical Distribution of Reported Measles, Canada, January - 14 May 1983 (Provincial Data)/
Tableau 1 - Répartition géographique des cas de rougeole signalés au Canada de janvier au 14 mai 1983 (données provisoires)

Province/Territory/ Province/Territoire	Number of Cases/ Nombre de cas
Newfoundland/Terre-Neuve	5
Prince Edward Island/Île-du-Prince-Édouard	0
Nova Scotia/Nouvelle-Écosse	7
New Brunswick/Nouveau-Brunswick	1
Quebec/Québec	12
Ontario	188
Manitoba	0
Saskatchewan	1
Alberta	112
British Columbia/Colombie-Britannique	24
Yukon	8
North West Territories/Territoires du Nord-Ouest	23
TOTAL	381

Il existe plusieurs explications possibles à la faiblesse de l'activité rougeoleuse enregistrée de 1981 à mai 1983:

- o Plus d'organismes d'hygiène publique ont, en collaboration avec l'administration scolaire, dépouillé les dossiers d'immunisation des élèves et offert le vaccin à ceux qui en avaient besoin;
- o on a amélioré la distribution des vaccins par l'entremise des cliniques d'hygiène public ou des cabinets médicaux;
- o la sensibilisation accrue des parents par le biais de la publicité des ministères et organismes de la santé s'est peut-être traduite par un taux de vaccination plus élevé;
- o le fait d'exiger de plus en plus souvent une confirmation en laboratoire ou une définition de cas plus rigoureuse tend à réduire le nombre de cas déclarés;
- o dans le passé, la rougeole se caractérisait par des cycles épidémiques de 2 à 3 ans; la période 1981-1982 pourrait représenter un creux;
- o à l'heure actuelle, la plupart des sujets ayant reçu le vaccin tué ont peut-être été revaccinés avec la préparation vivante ou infectés par le virus sauvage.

L'enthousiasme des responsables de l'hygiène publique et des médecins exerçant à enrayer la rougeole indigène se traduit par des taux décroissants. Pour éradiquer la rougeole, il importe d'atteindre et de maintenir des niveaux d'immunité élevés, de poursuivre une surveillance minutieuse et efficace, ainsi que de réagir vivement contre les cas présumés. Un succès à long terme nécessite un effort

success requires a sustained effort to vaccinate each new birth cohort every year. Distribution of reported cases for the first 20 weeks of 1983 is shown in Table 1.

References:

1. Centers for Disease Control. MMWR 1983;32:49.
2. Ontario Ministry of Health. ODSR 1982;3:396.
3. Laboratory Centre for Disease Control. CDWR 1981;7:47.
4. Alberta Department of Social Services and Community Health. Epidemiologic Notes and Reports 1983;7:3.

SOURCE: Paul Varughese, DVM, MSc, Communicable Diseases Division, Bureau of Epidemiology, LCDC, Ottawa, Ontario.

International Notes

MEASLES - UNITED STATES

In 1982, a provisional total of 1697 cases of measles was reported to CDC, a record low incidence of 0.7 cases per 100 000 population for all ages. The target date for eliminating indigenous transmission of measles was 1 October 1982. To investigate the remaining chains of transmission, CDC has reviewed reporting forms from 556 measles cases, 33% of the 1982 total, and the written reports of the 14 major outbreaks that occurred during the year. Failure to vaccinate - rather than vaccine failure - was the major risk factor for sustained transmission in 1982. Unvaccinated susceptibles were important in sustaining measles transmission. The outbreaks with the greatest proportion of preventable cases in the first generation after the index case continued for the longest period of time, suggesting that the overall immunity levels were lower in areas with high proportions of preventable first-generation cases. The outbreaks were sustained because enough preventable cases, in unvaccinated susceptibles, joined with vaccine failures to increase the total supply of susceptibles.

During the first 13 weeks of 1983, 458 measles cases were reported. This is a 116% increase from 212 cases reported during the same period in 1982. Measles among college students have accounted for 52.6% (241) of these cases.

Indigenous measles has been eliminated from most of the United States. The remaining chains of transmission are limited in size and extent. Analysis of the chains demonstrates that the measles elimination strategy is valid. The major emphasis must now be placed on improving vaccination among preschoolers and college students, while continually enforcing school requirements, and on aggressively responding to the remaining chains of transmission.

SOURCE: Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 32, Nos 18 and 21, 1983.

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
Assistant Editor: Jo-Anne Doherty

Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Tunney's Pasture,
OTTAWA, Ontario,
Canada. K1A 0L2
(613) 996-4041

soutenu pour vacciner chaque année la nouvelle cohorte d'âge. Le Tableau 1 présente la répartition des cas signalés au cours des 20 premières semaines de 1983.

Références:

1. Centers for Disease Control. MMWR 1983;32:49.
2. Ministère de la Santé de l'Ontario. ODSR 1982;3:396.
3. Laboratoire de lutte contre la maladie. RHMC 1981;7:47.
4. Ministère des services sociaux et de la santé communautaire de l'Alberta. Epidemiologic Notes and Reports 1983;7:3.

SOURCE: Paul Varughese, DMV, MSc, Division des maladies transmissibles, Bureau d'épidémiologie, LLCM, Ottawa, Ontario.

Notes internationales

ROUGEOLE - ÉTATS-UNIS

Le total provisoire des cas de rougeole signalés en 1982 aux CDC est de 1697, soit une faible incidence sans précédent de 0,7 par 100 000 habitants de tout âge. La date cible pour supprimer la transmission indigène de la rougeole avait été fixée au 1^{er} octobre 1982. Pour étudier les chaînes de transmission qui subsistent, les CDC ont examiné les formulaires de déclaration de 556 cas de rougeole, c'est-à-dire 33% du total de 1982, ainsi que les rapports écrits décrivant les 14 poussées principales ayant sévi pendant l'année. En 1982, c'est le défaut de vaccination - plutôt que l'échec du vaccin - qui a représenté le plus grand facteur de risque de transmission. Le rôle des sujets sensibles non vaccinés a été un facteur important dans le maintien de la transmission. Ce sont les poussées pendant lesquelles on a enregistré la proportion la plus élevée de cas évitables parmi la génération issue du cas de référence qui ont duré le plus longtemps; ce qui suggère que, dans l'ensemble, les niveaux d'immunité étaient plus faibles dans les régions où l'on a observé des proportions importantes de cas évitables chez la première génération. Si les poussées ont persisté, c'est qu'un nombre suffisant de cas évitables, chez les sujets sensibles non vaccinés, est venu s'ajouter aux échecs du vaccin pour grossir les rangs des sujets sensibles.

Au cours des 13 premières semaines de 1983, on a signalé 458 cas de rougeole, soit une augmentation de 116% par rapport aux 212 cas signalés pendant la même période, en 1982. Les cas observés chez les étudiants de niveau universitaire représentaient 52,6% (241) de ce total.

On a éradiqué la rougeole indigène dans la majeure partie des États-Unis, et les chaînes de transmission qui restent sont limitées quant à leur taille et à leur étendue. L'analyse de ces chaînes révèle que la stratégie d'éradication de la rougeole est valable. Il convient maintenant de se consacrer principalement à l'amélioration de l'immunisation des jeunes d'âge préscolaire et des étudiants de niveau universitaire - sans cesser de faire respecter les exigences de l'administration scolaire - ainsi qu'à l'action directe contre les chaînes de transmission.

SOURCE: Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 32, nos 18 et 21, 1983.

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
Rédacteur adjoint: Jo-Anne Doherty

Bureau d'épidémiologie
Laboratoire de lutte contre la maladie
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0L2
(613) 996-4041