



# Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

# Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

Document 100-1000

C2

Date of publication: December 25, 1982 Vol. 8-52  
Date de publication: 25 décembre 1982

## CONTAINED IN THIS ISSUE:

Publication of Canada Diseases Weekly Report (CDWR) .....	257
Congenital Rubella in Canada - A Comparison of Two Reporting Systems.....	257
Enterovirus Diseases Surveillance - Echovirus Type 11 - Australia and United Kingdom .....	259
Reminder .....	259
Erratum .....	259
Surveillance Data on Selected Diseases .....	260

## CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Publication du rapport hebdomadaire des maladies au Canada (RHMC) .....	257
Rubéole congénitale au Canada - Comparaison entre deux systèmes de rapport .....	257
Surveillance des maladies à entérovirus - Échovirus type 11 - Australie et Royaume-Uni .....	259
Mémento .....	259
Erratum .....	259
Données de surveillance pour certaines maladies .....	260

## Announcement

### PUBLICATION OF CANADA DISEASES WEEKLY REPORT (CDWR)

Because the Communicable Disease Division of the Bureau of Epidemiology which is responsible for publication of the CDWR is currently experiencing funding problems, continued production of this periodical has been in jeopardy. Skyrocketing postage costs during the past year without a commensurate increase in operating funds are primarily responsible. When first produced as a weekly in 1975, CDWR cost 8 cents per issue to mail and had a circulation of about 2000; in the interim, postage costs have increased 4 fold and the circulation has trebled. Production and postage costs now exceed the total operating budget of the Communicable Disease Division.

An effective exchange of timely epidemiological data among those who need to know requires rapid dissemination of such information. In view of the above, and after looking at all possible options including a subscription rate, it has been decided to immediately implement the following changes for the remainder of this fiscal year. Each issue will continue to be produced weekly by the Bureau but will be mailed every two weeks to most subscribers. There will also be a delay in mailing out the monthly statistical reports. Provincial Epidemiologists and some others who require information most urgently will continue to receive their copies on a weekly basis.

If you feel that the purpose of the publication will be adversely affected by these proposed changes and that it will be less useful to you in your work, please send us your comments and suggestions.

## Announce

### PUBLICATION DU RAPPORT HEBDOMADAIRE DES MALADIES AU CANADA (RHMC)

Les problèmes financiers que connaît actuellement la Division des maladies transmissibles du Bureau d'épidémiologie, responsable de la publication du RHMC, compromettent sérieusement l'avenir de ce périodique. Cette situation est due principalement au fait que l'augmentation considérable des frais d'affranchissement au cours de l'année dernière ne s'est pas accompagnée d'une augmentation équivalente du budget d'exploitation. Lorsque nous avons commencé à produire le RHMC comme hebdomadaire en 1975, les frais de poste étaient de 8 cents par numéro et la liste de distribution comportait environ 2000 noms; depuis, les frais d'envoi ont quadruplé et la liste des abonnés a triplé. Les coûts de production et d'affranchissement dépassent maintenant le budget total d'exploitation de la Division des maladies transmissibles.

Pour que l'échange de données épidémiologiques à jour entre ceux qui en ont besoin se fasse de façon opportune, la diffusion rapide de cette information est indispensable. C'est pourquoi, après avoir considéré toutes les solutions possibles, y compris celle de l'imposition de frais d'abonnement, nous avons décidé d'appliquer dès maintenant et pour le reste de l'année financière les modifications suivantes. Le RHMC restera un hebdomadaire, mais il ne sera envoyé à la plupart des abonnés qu'à toutes les deux semaines. En outre, l'envoi des rapports statistiques mensuels sera retardé. Les épidémiologistes provinciaux et les personnes qui ont besoin d'urgence de l'information présentée continueront de recevoir le périodique chaque semaine.

Si vous estimatez que les changements proposés vont à l'encontre des objectifs de la publication, et que de ce fait celle-ci risque de vous être moins utile dans votre travail, veuillez nous faire part de vos commentaires et de vos propositions.

John W. Davies,  
Director, Bureau of Epidemiology/Directeur du Bureau d'épidémiologie

### CONGENITAL RUBELLA IN CANADA A Comparison of Two Reporting Systems

A recent article in the CDWR(1) on rubella and congenital rubella from the Communicable Disease Division, Bureau of Epidemiology, LCDC, presented cases and rates for congenital rubella syndrome (CRS) as

### RUBÉOLE CONGÉNITALE AU CANADA Comparaison entre deux systèmes de rapport

Un article sur la rubéole et la rubéole congénitale paru récemment dans le RHMC(1) et préparé par la Division des maladies transmissibles du Bureau d'épidémiologie (LLCM) faisait état du nombre de cas et des taux de syndrome de la



reported by physicians during the period 1979-1981. Since the Non-Communicable Disease Division of the Bureau of Epidemiology also receives notifications of CRS for the Canadian Congenital Anomalies Surveillance System (CCASS), it is of interest to compare the number of reports received by the 2 methods. (The majority of reports to the CCASS are on cases with defects compatible with CRS but without laboratory confirmation). Such a comparison is limited in time to 1979-1981 because CRS was only added to the federal list of notifiable diseases in 1979. The comparison is also limited to Prince Edward Island, New Brunswick, Ontario, Manitoba, Alberta, and British Columbia because these provinces participated in the CCASS at that time (Saskatchewan has since joined). The cases and resulting CRS rate/100 000 livebirths reported to each system are given in Table 1.

rubéole congénitale (SRC) obtenus d'après les rapports des médecins pour la période allant de 1979 à 1981. Étant donné que, dans le cadre du Système canadien de surveillance des anomalies congénitales (CCASS), d'autres cas ont été signalés à la Division des maladies non transmissibles du Bureau, il est intéressant de comparer le nombre de cas enregistrés par les 2 méthodes. (La majorité des cas signalés au CCASS concernent des anomalies compatibles avec le SRC, mais n'ont pas été confirmés en laboratoire.) Cette comparaison se limite à la période 1979-1981, car le SRC n'a été ajouté à la liste fédérale des maladies à déclaration obligatoire qu'en 1979. De plus, elle ne porte que sur l'Île-du-Prince-Édouard, le Nouveau-Brunswick, l'Ontario, le Manitoba, l'Alberta et la Colombie-Britannique parce que ces provinces participaient au CCASS à cette époque (depuis, la Saskatchewan s'est jointe à elles). Le Tableau 1 présente les cas signalés à chaque système et les taux de SRC/100 000 naissances qui en résultent.

**Table 1 - Congenital Rubella Syndrome: Cases and Rates/100 000 Livebirths Reported to the CCASS<sup>a)</sup> and PNC<sup>b)</sup> Systems, 1979-81/**  
**Tableau 1 - Syndrome de la rubéole congénitale - Cas et taux/100 000 naissances signalés aux systèmes CCASS<sup>a)</sup> et PNC<sup>b)</sup>, 1979-1981**

Province	System/ Système	Cases <sup>c)</sup> by Year, Rate/100 000 Livebirths (in brackets)/ Cas <sup>c)</sup> par année, taux/100 000 naissances (entre parenthèses)		
		1979	1980	1981
ONTARIO	CCASS/CCASS PNC/PNC	1 ( 0.8) 22 (18.1)	1 ( 0.8) 8 ( 6.5)	2 (1.6) 0 (0.0)
MANITOBA	CCASS/CCASS PNC/PNC	4 (24.6) 3 (18.5)	0 ( 0.0) 1 ( 6.3)	0 (0.0) 0 (0.0)
ALBERTA	CCASS/CCASS PNC/PNC	6 (16.2) 1 ( 2.7)	4 (10.1) 4 (10.1)	1 (2.5) 1 (2.5)
BRITISH COLUMBIA/ COLOMBIE-BRITANNIQUE	CCASS/CCASS PNC/PNC	1 ( 2.6) 0 ( 0.0)	1 ( 2.5) 0 ( 0.0)	0 (0.0) 0 (0.0)

a) CCASS - Canadian Congenital Anomalies Surveillance System/CCASS - Système canadien de surveillance des anomalies congénitales

b) PNC - Physician notified cases (to the federal list of notifiable diseases)/PNC - Cas déclarés par les médecins (à la liste fédérale des maladies à déclaration obligatoire)

c) No cases were reported to either system from Prince Edward Island or New Brunswick in this time period./Pendant cette période, aucun cas n'a été signalé à l'un ou l'autre des systèmes ni par l'Île-du-Prince-Édouard ni par le Nouveau-Brunswick.

The number of CCASS and the physician notified cases (PNC) agree for Prince Edward Island and New Brunswick: no cases of CRS were reported from these provinces between 1979 and 1981. The large discrepancy in Ontario (with the CCASS missing most known cases of CRS) is explained by the fact that CCASS access to Ontario hospital admission/separation records was discontinued in 1977 and not resumed until 1982. All CRS registrations to the CCASS from Ontario between 1979 and 1981 came from Physician's Notice of Live Birth or Stillbirth, Stillbirth Registrations and Death Registration forms. These are obviously not reliable reporting sources for CRS. It is interesting though that 2 Ontario cases were registered with the CCASS in 1981 whereas none were reported by physicians as part of communicable disease notification.

The most comparable provinces in the 2 systems are Manitoba, Alberta and British Columbia. The number of cases reported from these 3 provinces in 1980 and 1981 are in close agreement. However, there is a noticeable reporting difference in 1979 mainly because of Alberta (but in the same direction in all 3 provinces). The 1979 Alberta rate as reported in<sup>(1)</sup> (2.7/100 000) appears too low when compared with the corresponding rates in Saskatchewan

Le nombre de cas signalés au CCASS et celui des cas déclarés par les médecins (PNC) concordent pour l'Île-du-Prince-Édouard et le Nouveau-Brunswick: aucun cas de SRC n'a en effet été signalé par ces provinces entre 1979 et 1981. La grande différence observée en Ontario (où la plupart des cas connus de SRC n'ont pas été signalés au CCASS) s'explique par le fait que le CCASS n'a pas eu accès aux dossiers admission/congé des hôpitaux ontariens entre 1977 et 1982. Pour cette province, le CCASS a donc - de 1979 à 1981 - tiré ses chiffres des formules de Déclaration de naissance ou de mortinaissance par le médecin, de Certificat de mortinaissance et de Certificat de décès. Il est évident que ces documents ne constituent pas des sources sûres de déclaration des cas de SRC. Il est cependant intéressant de souligner que 2 cas ontariens ont été notés par le CCASS en 1981, alors qu'aucun n'a été signalé par les médecins dans le cadre de la déclaration obligatoire des maladies transmissibles.

Dans les 2 systèmes, les données les plus comparables sont celles du Manitoba, de l'Alberta et de la Colombie-Britannique. Le nombre de cas signalés par ces 3 provinces en 1980 et en 1981 se tiennent de près. On constate toutefois une différence notable dans le nombre de cas signalés en 1979, tout particulièrement à cause de l'Alberta (mais dans le même sens pour les 3 provinces). Tel qu'il a été signalé<sup>(1)</sup>, le taux de l'Alberta pour l'année 1979 (2,7/100 000) semble trop faible comparativement à ceux de la Saskatchewan

(17.7) and Manitoba (18.5). The 1979 Alberta rate calculated from CCASS data is 16.2/100 000, a value which is very close to those in the neighbouring prairie provinces.

Although CRS is thought to be heavily underreported in both the CCASS and PNC systems, and their data derive from different sources for the most part, the degree of agreement between them is noteworthy. There was obviously a shortfall in PNC notifications in the first year that CRS was declared a notifiable disease (1979), but this deficiency relative to the CCASS has disappeared. Lack of reporting agreement in Ontario remains the largest problem. It would thus seem desirable to compare CCASS and PNC registrations for CRS on an ongoing basis in the interest of completeness in both systems.

#### Reference:

- CDWR 1982;8:214-6.

**SOURCE:** GJ Sherman, PhD, Non-Communicable Disease Division, Bureau of Epidemiology, LCDC, Ottawa, Ontario.

#### International Notes

##### ENTEROVIRUS DISEASES SURVEILLANCE

###### Echovirus Type 11

**Australia:** An outbreak caused by echovirus type 11 began at the end of March 1982 in Western Australia. As of 26 August, strains of this virus had been isolated from 43 cases, 20 of which had occurred during July. There were 28 cases in males and 15 in females. The age distribution showed 24 cases in infants below 1 year of age, 10 in older children and 9 in adults (20 years or more). Meningitis was the most common symptom and was recorded in 17 cases; other symptoms included headache, fever, respiratory and gastrointestinal illness. Reye's syndrome and Guillain-Barré syndrome were diagnosed in 1 case each. There was 1 fatal case, classified as "sudden infant death" syndrome.

The last major outbreak of illness associated with echovirus type 11 occurred in 1979 and was initially recognized in Western Australia where a peak of 70 laboratory-confirmed infections occurred between March and May. Only 2 strains of echovirus type 11 were isolated in this area in 1980 and 3 in 1981.

**United Kingdom:** Aseptic meningitis was diagnosed on 12 August 1982 in twin boys in a special care baby unit where they had been for 4 weeks since delivery. Two (2) other babies fell ill with apnoeic attacks, pallor and difficulty in feeding. They also had raised cerebrospinal fluid (CSF) cell counts. Admission to the unit and transfer of babies to other wards was stopped and continued careful use of a spirit hand rub re-emphasized. All babies at risk were given 250 mg of normal human immunoglobulin immediately because enterovirus infection was suspected and normal human immunoglobulin was likely to contain antibody to commonly circulating enteroviruses. This approach was based on previous experience with an outbreak of echovirus type 11 infection in a special care baby unit. Current gammaglobulin titrated in June 1982, had a neutralizing titre to echovirus type 11 of 1:80.

Enterovirus type 11 was isolated from 11 of 26 babies in the unit or an associated ward into which some babies had been transferred. Nine (9) of them had symptoms; all recovered. An infant which had been discharged home and was recalled suddenly became apnoeic during injection of gammaglobulin; it proved to have meningitis due to echovirus type 11 which was isolated from cerebrospinal fluid. Repeat specimens on 28 August were negative and

(17,7) et du Manitoba (18,5). Cependant, d'après les données du CCASS, il est de 16,2/100 000, une valeur qui se rapproche de celles des provinces voisines des Prairies.

Même si l'on pense que de très nombreux cas de SRC ne sont ni signalés au CCASS ni déclarés par les médecins (PNC) et bien que la plupart des données recueillies par ces systèmes proviennent de sources différentes, il est remarquable de noter à quel point les résultats se ressemblent. La première année où le SRC a été classé parmi les maladies à déclaration obligatoire (1979), tous les cas n'ont manifestement pas été déclarés par les médecins, mais aujourd'hui le déséquilibre entre les systèmes PNC et CCASS n'existe plus. L'écart entre les rapports de l'Ontario reste le problème le plus grave. Par souci d'exactitude, il semblerait donc souhaitable de comparer de façon suivie les cas de SRC enregistrés par les systèmes CCASS et PNC.

#### Référence:

- RHMC 1982;8:214-6.

**SOURCE:** GJ Sherman, PhD, Division des maladies non transmissibles, Bureau d'épidémiologie, LLCM, Ottawa, Ontario.

#### Notes internationales

##### SURVEILLANCE DES MALADIES À ENTÉROVIRUS

###### Échovirus type 11

**Australie:** Une flambée de à l'échovirus de type 11 a commencé à la fin du mois de mars 1982 en Australie occidentale. Le 28 août, des souches de ce virus avaient été isolées dans 43 cas, dont 20 se sont déclarés au mois de juillet. On a observé 28 cas chez des sujets de sexe masculin et 15 cas chez des sujets de sexe féminin. La répartition par âge a montré 24 cas chez des nourrissons de moins d'un an, 10 cas chez des enfants plus âgés et 9 cas chez des adultes (à partir de 20 ans). La méningite était le symptôme le plus courant et a été notée dans 17 cas; les autres symptômes consistaient en céphalées, fièvre, troubles respiratoires et gastro-intestinaux. Le syndrome de Reye a été diagnostiqué dans un cas, et le syndrome de Guillain-Barré dans un autre cas. Un cas a été mortel et a été classé comme syndrome de "mort subite du nourrisson".

La dernière flambée importante de maladie associée à l'échovirus de type 11 s'était produite en 1979 et avait été initialement reconnue en Australie occidentale, où un maximum de 70 infections confirmées au laboratoire a eu lieu entre mars et mai 1979. Dans cette région, seules 2 souches d'échovirus de type 11 ont été isolées en 1980, et 3 souches en 1981.

**Royaume-Uni:** Le 12 août 1982, une méningite aseptique a été diagnostiquée chez deux frères jumeaux âgés de 4 semaines, dans un service de néonatalogie où ils séjournaient depuis leur naissance. Deux (2) autres nouveau-nés ont été atteints de crises d'apnée, de pâleur et de difficultés à se nourrir. Ces enfants présentaient également une augmentation de la numération leucocytaire dans le liquide céphalorachidien (LCR). Les admissions dans le service et le transfert des nourrissons dans d'autres locaux ont été suspendus, et on a de nouveau souligné la nécessité de se laver soigneusement les mains avec un produit alcoolisé. Tous les nouveau-nés à risque ont immédiatement reçu 250 mg d'immunoglobuline humaine normale, car on soupçonnait une infection à entérovirus et l'immunoglobuline humaine normale est susceptible de contenir des anticorps vis-à-vis des entérovirus courants. Cette approche a été dictée par une expérience précédente avec une flambée d'infection à échovirus de type 11 dans un service de néonatalogie. Les gammaglobulines courantes titrées en juin 1982 avaient un titre neutralisant vis-à-vis de l'échovirus de type 11 de 1:80.

L'entérovirus de type 11 a été isolé chez 11 nouveau-nés parmi les 26 admis dans le service ou dans un local annexe dans lequel quelques-uns d'entre eux avaient été transférés. Neuf (9) de ces nourrissons présentaient des symptômes; tous ont guéri. Un nourrisson réadmis après avoir quitté l'hôpital a subitement présenté une apnée pendant l'injection de gammaglobuline; il souffrait d'une méningite due à échovirus de type 11, qui a été isolé dans le liquide céphalorachidien. Les prélèvements effectués le 28 août ont été

the wards were reopened. All new admissions to the wards for the 3 weeks after the outbreak were given gamma-globulin. No further cases occurred.

**SOURCE:** WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 57, No 44, 1982.

#### Reminder

Enclosed with a recent issue was a yellow mailing list screening card.

If you wish to continue receiving the CDWR and have not yet returned your card, please do so as soon as possible.

**Erratum, Vol. 8-50 - Decreased Cell-Mediated Immunity in a Symptomatic Hemophiliac and the Immunologic Status of Asymptomatic Hemophilia Patients - Quebec**

In the third line of the fourth paragraph on page 250, "about 40 000 units" should read "above 40 000 units".

négatifs, et les locaux ont été rouverts. Tous les nourrissons admis au cours des 3 semaines suivant la flambée d'infection ont reçu des gammaglobulines. Aucun nouveau cas ne s'est produit.

**SOURCE:** Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 57, no 44, 1982.

#### Mémento

Dans un numéro récent, vous avez trouvé une carte jaune de vérification de la liste de distribution.

Si vous désirez toujours recevoir le RHMC et que vous avez négligé de nous renvoyer votre carte, veuillez nous le faire parvenir dès que possible.

**Erratum, Vol. 8-50 - Diminution de l'immunité à médiation cellulaire chez un hémophile symptomatique et statut immunologique des hémophiles asymptomatiques - Québec**

À la troisième ligne du quatrième paragraphe de la page 250, au lieu de "environ 40 000 unités" lire "plus de 40 000 unités".

#### SURVEILLANCE DATA ON SELECTED DISEASES/ DONNÉES DE SURVEILLANCE POUR CERTAINES MALADIES

Cumulative totals to October 30, 1982

Totaux cumulatifs jusqu'au 30 octobre 1982

Disease/Maladie	Canada	Nfld./T.-N.	P.E.I./I.-P.-É.	N.S./N.-É.	N.B./N.-B.	Que./Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta./Abit.	B.C./C.-B.	Yukon	N.W.T./T.N.-O.
Amoebiasis/ Amibiase 006	Notifications 288	-	-	-	-	8	650	20	3	44	66	-	-
	Lab./Labo. Identification 006	2	-	3	-	-	..	113	3	159	8	-	-
Brucellosis/ Brucellose 023	Notifications 38	-	-	-	-	1	6	3	-	-	-	-	1
	Lab./Labo. Identification 023	-	-	-	-	-	..	38	-	-	-	-	-
Giardiasis/ Giardiase 007.1	Notifications 1002	-	-	-	-	6	2109	-	72	-	122	-	-
	Lab./Labo. Identification 007.1	38	21	63	2	-	..	508	11	358	1	-	-
Malaria/ Paludisme 004	Notifications 11	-	1	1	1	19	107	3	3	19	125	-	-
	Lab./Labo. Identification 004	-	-	-	-	-	..	10	-	-	1	-	-
Pitักษ/ Psittacosé 073	Notifications 6	-	-	-	-	1	3	-	1	8	-	-	-
	Lab./Labo. Identification 073	-	-	-	-	-	..	1	-	5	-	-	-
Tetanus/ Tétanos 037	Notifications 2	-	-	-	-	2	5	1	-	-	2	-	-
	Lab./Labo. Identification 037	-	-	-	-	-	..	-	-	-	2	-	-
Tularémia/ Tularémie 021	Notifications 5	-	-	-	-	4	2	1	-	-	-	-	-
	Lab./Labo. Identification 021	-	-	-	-	-	..	4	1	-	-	-	-

**NOTE:** Cumulative total includes amendments to previously published figures/

Le total cumulatif comprend les révisions dans les chiffres déjà publiés. Notifications are the number of cases reported by physicians whereas laboratory identifications are either the number of isolations or serological confirmations made. Hence the latter can include several positive laboratory results on the same patient over a period of time. This distinction between these 2 categories should be kept in mind when looking at the figures presented in this table./

Les notifications représentent le nombre de cas signalés par les médecins tandis que les identifications en laboratoire constituent soit le nombre d'isolats obtenus ou le nombre de cas confirmés sérologiquement. Par conséquent, les identifications en laboratoire peuvent comprendre plusieurs résultats de laboratoire positifs provenant d'un même malade sur une certaine période de temps. Lorsqu'on examine les chiffres présentés dans ce tableau, il faut garder à l'esprit la distinction entre ces 2 catégories de données.

It should also be remembered that for conditions such as amoebiasis, brucellosis and giardiasis, positive laboratory identifications may represent the carrier state or asymptomatic infections, NOT clinically apparent disease; therefore, notification of cases is not likely to occur in such instances./

Il faudrait également se rappeler que pour des maladies comme l'amibiase, la brucellose et la giardiase, les identifications en laboratoire positives peuvent représenter l'état de porteur ou des infections asymptomatiques, soit une maladie qui n'est pas cliniquement apparente; dans ces circonstances, il est par conséquent peu probable que la notification des cas ait lieu.

- No cases reported or identified/Aucun cas déclaré ou identifié.

.. Not available or not notifiable/Non disponible ou déclaration non obligatoire.

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

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 (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