

~~H12-21/9-22~~



# Canada Diseases

## Weekly Report

ISSN 0382-232X

# Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

CANADIANA

C2

AUG 30 1983

Vol. 9-33

Date of publication: August 13, 1983  
Date de publication: 13 août 1983

## CONTAINED IN THIS ISSUE:

Tularemia - British Columbia .....	129
Post-Smallpox Eradication Policy .....	131

## CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

La Tularémie en Colombie-Britannique.....	129
Politique pour la période postérieure à l'éradication de la variole .....	131

## A Case Report

## TULAREMIA - BRITISH COLUMBIA

Since 1931, there have been nearly 350 human cases of tularemia reported in Canada, predominantly from Quebec and the Northwest Territories(1). However, the incidence has been gradually declining since the 1930s. The following documents a case of glandular tularemia which occurred recently in a rural area of British Columbia. Human tularemia is a distinctly uncommon disease in this province; the last reported case was in 1973(1).

Early in December 1982, a 31-year-old woman was admitted to hospital for investigation of lymphadenopathy. Eighteen (18) days previously she had experienced an abrupt onset of fever, chills, myalgia, malaise, anorexia, and headache. Concomitantly, she noted small painful lumps in her left axilla and the medial aspect of her left elbow. She was started on erythromycin 2 weeks prior to admission without appreciable improvement in her symptoms. The left arm lesions progressively enlarged. The patient was a dog breeder working primarily with spaniels. No recent illnesses had been observed amongst the animals. The patient was responsible for administering hepatitis and distemper vaccinations, but there was no suggestion of autoinoculation. The only other domestic farm animals were chickens. There was no recent history of contact with rabbits or any other game carcasses, nor was there any history of tick bites.

On admission her temperature was 37.5°C. Physical examination revealed a 6x3 cm tender, erythematous, non-fluctuant node just above the left medial epicondyle. A similar lesion was present in the left axilla. There was no evidence of a distal ulcerating lesion aside from a small paronychia of the left ring finger that had been present at least 2 weeks prior to the onset of illness. White blood cell count was  $9.4 \times 10^9/L$  with a normal differential and the ESR was 64 mm/h. A chest X-ray was normal. Heterophile antibody was negative. Three (3) blood cultures were negative for both *Francisella* and *Brucella*. Serology for *F. tularensis* drawn on the second, sixth, and seventeenth hospital days was positive with titres of 1:320, 1:640 and 1:2560 respectively. *Brucella* serology was negative. Culture for *Francisella* of material obtained following incision and drainage procedure performed on the seventh hospital day was not attempted. Treatment with intramuscular streptomycin 500 mg b.i.d. resulted in prompt resolution of her constitutional symptoms. The nodes drained for 6 weeks after surgery.

## Exposé de cas

## LA TULARÉMIE EN COLOMBIE-BRITANNIQUE

Depuis 1931, on a signalé près de 350 cas de tularémie chez les humains au Canada, en majorité au Québec et dans les Territoires du Nord-Ouest(1). Toutefois, l'incidence de la maladie a progressivement décliné depuis les années 30. Nous présentons ici un cas de tularémie glandulaire qui s'est produit récemment dans une région rurale de la Colombie-Britannique. Dans cette province, la tularémie est une maladie très rare chez les humains, le dernier cas signalé remontant à 1973(1).

Au début de décembre 1982, une femme de 31 ans est mise sous observation à l'hôpital pour une lymphadénopathie. Dix-huit (18) jours auparavant, elle avait soudainement éprouvé divers symptômes, tels que fièvre, frissons, myalgie, malaise, anorexie et céphalée, en même temps qu'apparaissaient de petites masses douloureuses à l'aisselle gauche et à la face interne du coude gauche. Deux (2) semaines avant l'hospitalisation, on a commencé un traitement d'erythromycine, sans amélioration notable; les lésions du bras gauche s'étendant progressivement. La patiente est éleveuse de chiens et elle travaille principalement avec des épagneuls; on n'a observé aucune maladie récente chez les animaux, et, bien qu'elle soit chargée de vacciner ceux-ci contre l'hépatite et la maladie de Carré, rien ne fait penser à une auto-inoculation. Les seuls autres animaux domestiques de la ferme sont des poulets. On ne relève ni contact avec des lapins ou autres carcasses de gibier, ni morsure de tique.

À l'admission, la température de la patiente est de 37,5°C. L'examen physique révèle un nodule non fluctuant de 6x3 cm, sensible et érythémateux, situé juste au-dessus de l'épitrochlée gauche, ainsi qu'une lésion semblable à l'aisselle gauche. On ne remarque aucune lésion ulcéreuse distale, sauf un petit panaris à l'annulaire gauche, apparu au moins 2 semaines avant le déclenchement de la maladie. Le nombre de leucocytes est de  $9,4 \times 10^9/L$  avec un différentiel normal et la VSG est à 64mm/h. La radiographie pulmonaire est normale. Le dosage d'anticorps hétérophiles est négatif; trois hémodcultures sont également négatives à l'égard de *Francisella* et *Brucella*. L'examen sérologique de prélèvements effectués le deuxième, le sixième et le dix-septième jours d'hospitalisation est positif à l'égard de *F. tularensis* avec des titres de 1:320, 1:640 et 1:2560 respectivement. La sérologie est négative à l'égard de *Brucella*. On ne pratique pas de culture de *Francisella* sur le liquide qui s'écoule après qu'on ait incisé et drainé les lésions, le septième jour d'hospitalisation. Un traitement de 500 mg b.i.d. de streptomycine soulage rapidement les symptômes constitutionnels. Les nodules continuent de couler pendant 6 semaines après l'opération.

2nd Class Mail Registration Pending

Permis d'affranchissement au tarif de 2<sup>e</sup> classe en instance

**Discussion:** Ticks are the most important reservoirs, as well as vectors, of *F. tularensis*. The organism has been recovered from over 100 species of mammals. Rabbits, beavers and muskrats are most commonly implicated. More unusual hosts include dogs, cats and monkeys(2,3).

Man most commonly acquires tularemia following contact with tissues or body fluid of an infected animal or through the bite of an infected arthropod. Obvious 'at risk' groups include hunters, trappers, fur dealers, meat processors, and outdoor enthusiasts. The incidence peaks in the spring and summer months when tick-borne disease is more common; during the winter months mammalian-associated cases are more prevalent. In recent years an increasing number of tick-borne cases have been identified(4).

The diagnosis of tularemia requires a careful history in conjunction with appropriate laboratory investigations. Culture of the organism requires the use of special media as described in the comment which follows this report. The organism is poorly demonstrated using conventional histochemical stains although recently a modified Dieterle spirochete technique has been successful(5). Immunoserological diagnosis using the agglutination test is standard and reliable. A 4-fold increase in the agglutination titre is considered diagnostic of current infection; a single titre of 1:160 or greater is indicative of infection at an undetermined time. Agglutination titres are positive in the majority of cases 2 weeks after the onset of illness, reach a maximum at 4 to 8 weeks, and may remain elevated for many years. At low titres, cross reactions occur with heterophile antibody as well as *Brucella* and *Proteus OX-19* agglutinins(6).

Streptomycin (20 mg/kg/day for 10 days) is the drug of choice for all forms of tularemia. Tetracycline and chloramphenicol may also be used but the incidence of relapse following treatment with these agents is more frequent than with streptomycin. Gentamycin has also been reported to be effective in dosages of 1.5 mg/kg/day(7). The mortality rate for tularemia is less than 1%.

The patient described above had serologically documented tularemia with a glandular presentation. The exact mode of transmission could not be determined although one would suspect a mammalian source.

#### References:

1. Statistics Canada. Annual report of notifiable diseases, 1978. Ottawa, Ont.: Statistics Canada, 1979. (Health Division, Vital Statistics and Disease Registries Section). (Cat. no. 82-201 annual).
2. Preiksaitis JK et al. Can Med Assoc J 1979; 121:1097-9.
3. Evans ME et al. JAMA 1981; 246:1343.
4. Boyce JM. J Infect Dis 1975; 131:197-9.
5. Gallivan MVE et al. South Med J 1980; 73:240-2.
6. Ford-Jones L et al. Can Med Assoc J 1982; 127:298-9.
7. Mason WL et al. Am Rev Respir Dis 1980; 121:39-45.

**SOURCE:** RG Berringer, MD, New Westminster, British Columbia.

**Discussion:** Les tiques sont à la fois les réservoirs et les vecteurs les plus importants de *F. tularensis*. On a trouvé cet organisme dans plus de 100 espèces de mammifères, principalement des lapins, des castors et des rats musqués, et plus rarement des chiens, des chats et des singes(2,3).

Le plus souvent, l'homme contracte la tularémie par contact avec des tissus ou des sécrétions corporelles d'animaux infectés, ou par morsure d'arthropode infecté. Les groupes les plus exposés sont notamment les chasseurs, les trappeurs, les négociants en fourrures, les personnes travaillant dans les conserveries de viande et les amateurs de vie au grand air. L'incidence de la maladie connaît son maximum au printemps et en été, au moment où les maladies transmises par les tiques sont les plus courantes. Pendant l'hiver, on signale plutôt des cas reliés à des mammifères. Depuis quelques années, on identifie de plus en plus de cas transmis par les tiques(4).

Le diagnostic de tularémie ne saurait se faire sans une anamnèse exhaustive accompagnée d'examen de laboratoire appropriés. La culture de l'organisme exige des milieux spéciaux dont nous parlons plus en détail dans les commentaires qui suivent. Pour ce qui est de la mise en évidence de cet organisme, les méthodes de coloration histochimique habituelles donnent des résultats très médiocres; cependant, on a récemment utilisé avec succès une technique de recherche des spirochètes de Dieterle modifiée(5). L'épreuve d'agglutination donne un diagnostic sérologique normalisé et fiable. On considère une augmentation quadruple du titre d'anticorps d'après cette méthode comme une indication d'une infection présente, et un titre unique de 1:160 ou plus comme une indication d'infection passée, à un moment indéterminé. Les titres d'agglutination sont, dans la majorité des cas, positifs 2 semaines après l'apparition de la maladie, atteignent leur maximum au bout de 4 à 8 semaines et peuvent rester élevés durant de nombreuses années. À faibles titres, des réactions croisées peuvent se produire avec des anticorps hétérophiles aussi bien qu'avec des agglutinines de *Brucella* et de *Proteus OX-19*(6).

La streptomycine (20 mg/kg/j) durant 10 jours) est le médicament de choix pour toutes les formes de tularémie. On peut utiliser également la tétracycline et le chloramphénicol, mais on a constaté qu'avec ces deux agents, les rechutes sont plus fréquentes qu'avec la streptomycine. La gentamycine serait aussi efficace en doses de 1,5 mg/kg/j(7). Le taux de mortalité pour la tularémie est de moins de 1%.

Dans le cas exposé ci-dessus, il s'agissait d'une tularémie à présentation glandulaire diagnostiquée par la sérologie. Bien qu'on soupçonne que la source de la maladie ait été un mammifère, on n'a pu en déterminer le mode de transmission.

#### Références:

1. Statistique Canada. Rapport annuel des maladies à déclaration obligatoire, 1978. Ottawa (Ontario): Statistique Canada, 1979. (Division de la santé, Section des statistiques de l'état-civil et registre des maladies). (Cat. annuel no 82-201).
2. Preiksaitis JK et al. Journal de l'Association médicale canadienne 1979; 121:1097-9.
3. Evans ME et al. JAMA 1981; 246:1343.
4. Boyce JM. J Infect Dis 1975; 131:197-9.
5. Gallivan MVE et al. South Med J 1980; 73:240-2.
6. Ford-Jones L et al. Journal de l'Association médicale canadienne 1982; 127:298-9.
7. Mason WL et al. Am Rev Respir Dis 1980; 121:39-45.

**SOURCE:** Dr RG Berringer, New Westminster, Colombie-Britannique.

**Comment:** The causative organism, *F. tularensis*, (previously known in North America as *Pasteurella tularensis*) is a particularly small, poorly staining, gram-negative aerobic rod that usually requires special media for isolation and growth. An obligate sulphhydryl requirement is exhibited by most strains and is satisfied by either cysteine or cystine. Cystine glucose (CGBA) is the medium of choice. Recent studies have shown that isolation is successful on buffered charcoal yeast extract agar (BCYE), the medium used to isolate *Legionella* species. Primary isolation from a specimen may be difficult even if large numbers of *F. tularensis* are present; contaminating organisms can easily over grow cultures. Incorporation of antibiotics (penicillin, polymyxin B and cycloheximide) in the medium is required in such cases. Isolation from a blood culture is infrequently successful. Growth on special media occurs relatively slowly, requiring 2-5 days incubation. Specific rapid identification of *F. tularensis* is accomplished by serological reaction with commercially available antisera.

Because of the high risk of laboratory-acquired infection, it is mandatory that precautions be taken to prevent creation of aerosols and contamination of the skin. It is recommended that clinical specimens and all cultures be handled in a vented biological safety cabinet; surgical gloves should be worn to prevent skin contact with the organism. Animal inoculation is not required or recommended except in highly specialized laboratories.

#### Reference:

1. Eigelsbach HT, McGann VG. The genus *Francisella*. In: Starr MP, Stolp H, Trüper HG, Balows A, Schlegel HG, eds. *The prokaryotes. A handbook on habitats, isolation and identification of bacteria*. New York: Springer-Verlag, 1981:1086-90.

**SOURCE:** P Ewan, Special Bacteriology Unit, Bureau of Microbiology, LCDC, Ottawa.

#### International Notes

##### POST-SMALLPOX ERADICATION POLICY

WHO has been informed that 157 of the 160 Member States and Associated Members have now officially discontinued routine vaccination. In Egypt, primary vaccination continues but revaccination has been stopped. In France, primary vaccination has been stopped but revaccination continues. However, in a number of countries that have stopped routine vaccination, vaccine continues to be made available, on request, to those wishing to use it. Far fewer laboratories are now producing vaccine and those that are still doing so report distributing much smaller quantities of vaccine. Wyeth Laboratories, the only licensed producer of smallpox vaccine in the United States, discontinued distribution of smallpox vaccine for civilian use in May 1983. Persons who attempt to obtain vaccination will find that smallpox vaccine is not available.

Further steps continue to be taken by WHO to encourage all countries to cease vaccination since it is no longer required and sometimes serious adverse reactions occur following both primary vaccination and revaccination. The Committee on Orthopoxvirus Infections established by the Director-General of WHO in 1981 expressed the belief that the most effective approach to deterring unnecessary vaccination was through governments and vaccine production laboratories, in order to discourage them from distributing vaccine. The Committee recommended that WHO annually contact all governments with vaccine production laboratories and, if possible, the laboratories themselves, to remind them of the recommendations of the World

**Commentaires:** L'organisme responsable, *F. tularensis*, (appelé autrefois en Amérique du Nord *Pasteurella tularensis*) est un bâtonnet aérobie grammégatif particulièrement petit, se colorant mal et dont l'isolement et la croissance ne peuvent généralement se faire que sur des milieux spéciaux. On trouve le sulphhydryl indispensable à la croissance de la plupart des souches, soit dans la cystéine, soit dans la cystine. La gélose sang-glucose-cystine est le milieu de choix. Des études récentes ont démontré qu'on pouvait réussir à isoler l'organisme sur une gélose d'extrait de levure de charbon tamponnée, le milieu utilisé pour isoler l'espèce *Legionella*. Même s'il y a un grand nombre de *F. tularensis* sur un spécimen, l'isolement primaire peut en être rendu difficile par la présence d'organismes contaminants qui peuvent aisément envahir les cultures. Dans ces cas, on doit incorporer des antibiotiques (pénicilline, polymyxine B et cycloheximide) au milieu. L'hémoculture permet rarement l'isolement. Sur les milieux spéciaux, la croissance est assez lente, demandant de 2 à 5 jours d'incubation. L'identification précise et rapide de *F. tularensis* se fait par réaction sérologique à l'aide d'antisérum vendus sur le marché.

Étant donné les risques élevés d'infection en laboratoire, il est indispensable de prendre toutes les précautions possibles pour éviter la formation d'aérosols et la contamination de la peau. On recommande de se tenir dans une enceinte de sécurité ventilée pour manipuler les spécimens cliniques et toutes les cultures, et de porter alors des gants chirurgicaux afin d'éviter les contacts cutanés avec l'organisme. L'inoculation d'animaux n'est ni nécessaire ni recommandée sauf dans les laboratoires hautement spécialisés.

#### Référence:

1. Eigelsbach HT, McGann VG. The genus *Francisella*. Tiré de: Starr MP, Stolp H, Trüper HG, Balows A, Schlegel HG, éd. *The prokaryotes. A handbook on habitats, isolation and identification of bacteria*. New York: Springer-Verlag, 1981:1086-90.

**SOURCE:** P Ewan, Unité de bactériologie spéciale, Bureau de microbiologie, LLCM, Ottawa.

#### Notes internationales

##### POLITIQUE POUR LA PÉRIODE POSTÉRIEURE À L'ÉRADICATION DE LA VARIOLE

L'OMS a été informée que la vaccination systématique avait été officiellement supprimée par 157 des 160 États Membres et Membres associés. En Égypte, on continue à pratiquer la primovaccination, mais on a renoncé à la revaccination. En France, on a renoncé à la primovaccination, mais on continue à pratiquer la revaccination. Dans un certain nombre de pays qui ont abandonné la vaccination systématique, le vaccin continue cependant d'être fourni, sur demande à ceux qui désirent l'utiliser. Le nombre de laboratoires qui produisent du vaccin a beaucoup diminué et ceux qui continuent à en produire signalent qu'ils en distribuent de bien plus petites quantités qu'auparavant. Les laboratoires Wyeth, seuls fabricants autorisés du vaccin antivariolique aux États-Unis, ont interrompu la distribution du vaccin pour la population civile en mai 1983. Les sujets qui désirent se faire vacciner se rendront compte que le vaccin n'est plus disponible.

L'OMS continue de prendre des mesures pour inciter tous les pays à abandonner la vaccination, puisque celle-ci n'est plus nécessaire et que des réactions adverses graves se produisent parfois à la suite de la primovaccination et de la revaccination. Le Comité sur les infections à orthopoxvirus, créé par le Directeur général de l'OMS en 1981, s'est déclaré convaincu que le moyen le plus efficace pour empêcher des vaccinations inutiles consistait à convaincre les gouvernements et les laboratoires producteurs de vaccin de ne plus en distribuer. Le Comité a recommandé à l'OMS de s'adresser tous les ans aux autorités des pays dans lesquels des laboratoires produisent encore le vaccin et, si possible, à ces laboratoires eux-mêmes, pour leur rappeler les recommandations de l'Assemblée mondiale de la Santé et du Comité. Il a recommandé que tous les

Health Assembly and the Committee. It was recommended that all laboratories be requested to provide to WHO each year a report setting forth the number of doses distributed for vaccination of the civilian population and the number of doses distributed for vaccination of laboratory workers at risk.

Eight (8) countries (Belgium, Denmark, Finland, Netherlands, Norway, Switzerland, United Kingdom, and Zimbabwe) have informed WHO that smallpox vaccination of military personnel has been discontinued. The Committee expressed the hope that other countries may elect to do likewise since vaccination of such personnel involved risk both to the vaccinees and to their contacts. In fact, a number of patients with vaccine complications were now being reported among contacts of recently vaccinated military personnel. Because of this, the Committee recommended that military personnel who have been vaccinated be confined to their bases and prevented from contacting unvaccinated persons for a period of 2 weeks following vaccination.

The Committee was informed that international certificates of smallpox vaccination were no longer required of travellers. The International Health Regulations have been amended to delete all reference to smallpox vaccination. Nevertheless, some embassies and consulates, as well as travel agencies, unaware of the World Health Assembly's decision that such certificates were no longer required, advised travellers erroneously. The Committee encouraged WHO to continue to publicize widely that smallpox vaccination certificates were no longer required. It was suggested that appropriate announcements continue to appear periodically and prominently in the *Weekly Epidemiological Record* and in the booklet entitled "Vaccination Certificates for International Travel and Health Advice to Travellers".

Since January 1979, 143 reports of suspected smallpox have been received from 58 countries, 15 of them during the last 12 months. These rumours were investigated by national health authorities or joint national/WHO teams and, when required, specimens were collected and tested by a WHO collaborating centre for laboratory confirmation of diagnosis. Results of the investigation of 142 reports (1 is still under investigation) showed that none of these rumours were smallpox. Most of them were actually misdiagnosed cases of chickenpox, measles or diseases other than smallpox. These results further augment confidence in the absence of smallpox worldwide.

**SOURCE:** WHO *Weekly Epidemiological Record*, Vol 58, Nos 20, 21, 27 and 29, 1983; CDC *Summary of Health Information for International Travel*.

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

laboratoires soient priés de fournir chaque année à l'OMS un rapport indiquant le nombre de doses distribuées pour la vaccination de la population civile et le nombre de doses distribuées pour la vaccination du personnel de laboratoire exposé.

Huit (8) pays (Belgique, Danemark, Finlande, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suisse et Zimbabwe) ont informé l'OMS que la vaccination antivariolique du personnel militaire avait été abandonnée. Le Comité a exprimé l'espoir que d'autres pays décideraient d'en faire autant, car la vaccination du personnel militaire comporte un risque à la fois pour les sujets vaccinés et pour leurs contacts éventuels. On observe actuellement un certain nombre de malades présentant des complications vaccinales parmi les contacts de militaires récemment vaccinés. Le Comité a donc recommandé de consigner les militaires vaccinés dans leurs quartiers pendant 2 semaines après la vaccination afin d'éviter qu'ils aient des contacts avec des personnes non vaccinées au cours de cette période.

Le Comité a été informé qu'aucun pays n'exigeait plus de certificat de vaccination antivariolique des voyageurs. Le Règlement sanitaire international a été modifié pour supprimer toute référence à la vaccination antivariolique. Néanmoins, quelques ambassades et consulats, ainsi que certaines agences de voyage, ignorants de la résolution 33.4 de l'Assemblée mondiale de la Santé qui stipule que ces certificats ne sont plus nécessaires, donnent des conseils erronés aux voyageurs. Le Comité a encouragé l'OMS à diffuser plus largement le fait que les certificats de vaccination antivariolique ne sont plus exigés. Il a été suggéré que des avis appropriés paraissent périodiquement et en bonne place dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* et dans la brochure intitulée "Certificats de vaccination exigés dans les voyages internationaux et conseils d'hygiène à l'intention des voyageurs".

Depuis janvier 1979, il a été reçu en provenance de 58 pays 143 rapports - dont 15 au cours des 12 derniers mois - de rumeurs de cas suspects de variole. Chacune de ces rumeurs a fait l'objet de la part des autorités sanitaires nationales ou d'équipes mixtes personnel national/OMS d'une enquête comportant, quand il y avait lieu, le prélèvement d'échantillons pour confirmation du diagnostic dans un laboratoire collaborateur de l'OMS. Les 142 investigations menées à leur terme (une est en cours de déroulement) ont catégoriquement mis hors de cause la variole. Les craintes notifiées procédaient d'erreurs de diagnostic où l'on avait pris pour des symptômes de variole ce qui était en réalité des manifestations de varicelle, de rougeole ou d'autres maladies éruptives. Ces résultats viennent renforcer la conviction que la variole a disparu de la surface de la planète.

**SOURCE:** *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS*, Vol 58, nos 20, 21, 27 et 29, 1983; CDC: *Summary of Health Information for International Travel*.

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