



**Canada Diseases
Weekly Report**

CANADIAN OFFICIAL PUBLICATIONS
COLLECTION

DE PUBLICATIONS OFFICIELLES
CANADIENNES

NATIONAL LIBRARY / BIBLIOTHÈQUE NATIONALE
CANADA

**Rapport hebdomadaire des
maladies au Canada**

CANADIENNE
OCT 29 1982

ISSN 0382-232X

Date of publication: October 23, 1982

Date de publication: 23 octobre 1982

Vol. 8-43

CONTAINED IN THIS ISSUE:

National Advisory Committee on Immunization - Rubella Vaccine	209
Notifiable Diseases Summary	212-213
Rubella and Congenital Rubella in Canada - Recent Experience	214
Surveillance Data on Selected Diseases	216

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Comité consultatif national de l'immunisation - Vaccin antirubéoleux	209
Sommaire des maladies à déclaration obligatoire ..	212-213
La rubéole et la rubéole congénitale au Canada - Expérience récente,.....	214
Données de surveillance pour certaines maladies ..	216

**NATIONAL ADVISORY COMMITTEE
ON IMMUNIZATION
RUBELLA VACCINE**

The National Advisory Committee on Immunization (NACI) has revised its recommendations for immunization against rubella. In the new statement which follows, NACI advocates a comprehensive policy which, if implemented throughout Canada, should significantly reduce the incidence of congenital rubella syndrome (CRS) in the shortest possible time. The new policy incorporates the best features of the alternatives previously recommended for infants and children, and also increases the emphasis on immunization of susceptible adolescent and adult women.

NACI considered information published since its last statement on rubella. There are still insufficient data to allow a decision on whether vaccination of all infants or vaccination of pre-pubescent girls will be the more effective long-term measure in the prevention of CRS. Particular importance, however, was attached to the observation that the incidence of rubella epidemics has been significantly reduced in countries and other jurisdictions that adopted the infant vaccination policy. Since an increase in cases of CRS generally follows an increased incidence of rubella, suppression of epidemics can have a significant effect in reducing congenital disease. Accordingly, NACI now recommends that rubella vaccine (alone or combined with measles and mumps vaccines) be given to all children of both sexes at 12 or more months of age. With regard to immunization of pre-pubescent girls, NACI recommends that rubella vaccine be given at about the age of 12 years to all girls who have no documented evidence of rubella vaccination. Thus all females entering the childbearing period should have been vaccinated either in infancy or shortly before puberty.

There are still many women of childbearing age who are susceptible to rubella. Although it is hoped that the risk of exposure to rubella virus will be substantially reduced by the vaccination of all year-old children, it is expected that the virus will circulate widely for some years. Every effort, therefore, must be made to detect and vaccinate all susceptible females of childbearing age. Susceptibility to rubella should be determined routinely during pre-natal care (vaccination being deferred until

**COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL
DE L'IMMUNISATION
VACCIN ANTIRUBÉOLEUX**

Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) a révisé ses recommandations concernant la vaccination antirubéoleuse. Dans la déclaration suivante, il préconise une nouvelle méthode d'ensemble qui, si elle était appliquée dans tout le Canada, réduirait considérablement - et dans les plus brefs délais - la fréquence du syndrome de la rubéole congénitale (SRC). Cette méthode regroupe les meilleures caractéristiques des utilisations auparavant recommandées en matière de vaccination des nourrissons et des enfants; elle attache aussi davantage d'importance à l'immunisation des adolescentes et des femmes réceptives.

Le CCNI a étudié les publications parues à ce sujet depuis sa dernière déclaration sur la rubéole. Les données sont toutefois encore insuffisantes pour permettre de décider si la mesure à long terme la plus efficace pour lutter contre le SRC serait de vacciner tous les nourrissons ou toutes les fillettes (d'âge prépubertaire). Une importance particulière a cependant été accordée au fait que la fréquence des épidémies a beaucoup diminué dans les pays et autres secteurs de compétence qui ont opté pour la vaccination des nourrissons. Étant donné qu'une augmentation des cas de SRC est généralement amenée par une incidence accrue de la rubéole, le fait de contenir les épidémies peut s'avérer très importante pour la réduction des cas d'affection congénitale. C'est pourquoi le CCNI recommande aujourd'hui d'administrer le vaccin antirubéoleux (seul ou en association avec les vaccins antirougeoleux et antiourlien) à tous les enfants d'au moins 12 mois. Il préconise aussi l'immunisation des fillettes d'environ 12 ans (âge prépubertaire) pour lesquelles on n'a aucune preuve écrite de vaccination antirubéoleuse. Toute la population féminine qui atteint l'âge fertile devrait donc avoir reçu le vaccin soit en bas âge, soit peu avant la puberté.

Il existe encore beaucoup de femmes d'âge fertile réceptives à la rubéole. Bien qu'on espère que la vaccination de tous les enfants d'un an réduira considérablement les risques d'exposition, on s'attend à ce que le virus de la rubéole circule librement pendant quelques années encore. Nous ne devons donc épargner aucun effort en vue de dépister et de vacciner toutes les femmes réceptives d'âge fertile. Au cours des soins prénatals, on devrait systématiquement déterminer la réceptivité à la rubéole (le vaccin ne serait



after delivery). In jurisdictions which require pre-marital serological tests, rubella antibody testing should be included routinely and vaccination of susceptibles promoted. Encouragement should be given to detection and vaccination of susceptible females who enter higher educational institutions. The immune status of all who enter health care employment should be reviewed as detailed in the statement.

NACI strongly advocates acceptance and implementation of its new comprehensive policy: routine vaccination of all children at 12 months of age; routine vaccination of all pre-pubertal girls who lack documentary evidence of vaccination; and an increased effort to detect and vaccinate all susceptible females of childbearing age, with emphasis on routine pre-natal serological testing.

Statement on Rubella Vaccine

Rubella is a common viral disease of childhood which is difficult to diagnose clinically except during epidemics.

The major objective of vaccination is the prevention of rubella infection in pregnancy in order to prevent the congenital rubella syndrome (CRS). This syndrome may include congenital heart disease, cataracts, deafness and mental retardation which may not become manifest for several years. The frequency of fetal damage following maternal infection in the first trimester of pregnancy is estimated to exceed 20%. Infected infants who appear normal at birth may later manifest eye, ear or brain damage. Congenital infection may become chronic and give rise to such problems as diabetes mellitus and panencephalitis later in life.

Rubella has been a notifiable disease in Canada since 1924, with the exception of the period 1959 to 1968. The disease has occurred in irregular 3 to 10-year epidemic cycles. At present, 85% of reported cases in Canada are under the age of 15 years, the highest incidence being in those between 5 and 9 years of age.

Live attenuated vaccine was licensed for use in Canada in 1969. All provinces have immunization programs, but they vary from province to province. There are insufficient data available to determine their influence on the incidence of CRS.

Preparations Used for Immunization

Rubella Virus Vaccine currently licensed in Canada is a live attenuated virus, strain RA 27/3, prepared in human diploid cell culture. The vaccine is administered as a single subcutaneous injection. It stimulates the formation of antibodies to rubella virus in approximately 95% of susceptible individuals. Titres are generally lower than those observed in response to natural rubella infection, and antibody levels have declined during a 10-year period of observation of children; however, this decline may not have great significance since any detectable level of antibody generally protects against viremic infection. Long-term protection is expected from vaccination; its duration is not yet known but studies indicate that it exceeds 10 years. Booster doses are not considered necessary.

Small quantities of virus may be detected in the nasopharynx of some vaccinees 7 to 28 days after vaccination, but transmission to contacts has not been documented. Therefore vaccine can safely be administered to persons in contact with susceptible pregnant women or immuno-compromised persons. Asymptomatic re-infection, producing a rise in antibodies, has been observed in vaccinees with very low antibody titres. The significance of such re-infection is not entirely certain, but there is

toutefois administré qu'après l'accouchement). Dans les secteurs de compétence où les épreuves sanguines prémaritales sont obligatoires, il faudrait inclure la démonstration des anticorps de la rubéole et préconiser la vaccination des personnes réceptives. Il faudrait aussi encourager le dépistage et la vaccination des femmes réceptives entrant dans des établissements d'enseignement supérieur. L'état immunitaire de toutes les personnes qui entrent en fonction dans des établissements de soins devrait être examiné comme l'explique la présente déclaration.

Le CCNI préconise fortement l'adoption et l'application de la nouvelle méthode d'ensemble: vaccination de routine de tous les enfants de 12 mois et, en l'absence de preuve écrite de vaccination, de toutes les fillettes (d'âge prépubertaire); effort accru pour dépister et vacciner toutes les femmes réceptives d'âge fertile, en accordant une importance particulière aux tests sérologiques prénatals de routine.

Déclaration sur le vaccin antirubéoleux

La rubéole est une maladie virale répandue chez les enfants et difficile à diagnostiquer du point de vue clinique, sauf en cas d'épidémie.

Le principal objectif de la vaccination est de prévenir une infection rubéoleuse au cours de la grossesse et, par conséquent, le syndrome de la rubéole congénitale (SRC). Parmi les troubles congénitaux rattachés à ce syndrome, mentionnons la cardiopathie, la cataracte, la surdité et l'arri ation mentale qui peuvent mettre des années à se manifester. Dans plus de 20% des cas, l'infection de la mère pendant les 3 premiers mois de la grossesse entraîne une malformation du foetus. Des nourrissons infectés, apparemment normaux à la naissance, peuvent présenter par la suite des troubles auditifs, visuels ou cérébraux. L'infection congénitale peut devenir chronique et se traduire plus tard par des problèmes tels que le diabète sucré ou la panencéphalite nodulaire.

Depuis 1924, la déclaration de la rubéole a été obligatoire au Canada, sauf entre 1959 et 1968. La maladie s'est présentée par cycles  pid m tiques irréguliers d'une durée variant entre 3 et 10 ans.   l'heure actuelle, 85%; des cas signalés au Canada concernent les moins de 15 ans, plus particulierement les enfants de 5 à 9 ans.

L'utilisation du vaccin vivant atténué a été autorisée au Canada en 1969. Toutes les provinces ont des programmes d'immunisation qui varient cependant d'une province à l'autre. Les données sont insuffisantes pour en déterminer l'incidence sur la fréquence du SRC.

Préparations vaccinales

Le vaccin antirubéoleux actuellement autorisé au Canada est un vaccin à virus vivant atténué, de la souche RA 27/3, préparé sur culture de cellules diploïdes humaines. Il est administré par injection sous-cutanée unique et stimule la synthèse des anticorps antirubéoleux chez environ 95% des sujets réceptifs. Les titres sont généralement plus faibles que ceux observés en réponse à l'infection naturelle et on a noté une diminution des titres d'anticorps chez les enfants au cours d'une période de 10 ans. L'importance de cette diminution n'est peut-être que relative, car tout titre d'anticorps décelable protège généralement d'une infection virale. Le vaccin devrait conférer une protection à long terme, mais sa durée exacte n'est pas encore connue. Des études indiquent toutefois qu'elle serait de plus de 10 ans. Les doses de rappel ne sont pas jugées nécessaires.

Sept (7)   28 jours après la vaccination, on peut déceler de petites quantités du virus dans le rhinopharynx de certains vaccinés, mais aucun cas de transmission à des sujets-contacts n'a été document . Le vaccin peut donc être administré sans risque à des personnes en contact avec des femmes enceintes réceptives ou avec des personnes dont l'immunité est compromise. Une réinfection asymptomatique provoquant une augmentation des titres d'anticorps a été observée chez des vaccinés dont les titres étaient très faibles. On ne peut encore juger des conséquences de cette réinfection, mais

believed to be no risk to susceptible contacts and it is very unlikely that immune women re-infected while pregnant would transmit virus to their fetuses.

Rubella vaccine is supplied singly or in various combinations with measles and mumps vaccines.

Recommended Usage

Infants and Children: Rubella vaccine should be given routinely to all children of both sexes at 12 months of age or as soon thereafter as possible, preferably in combination with measles and mumps vaccines. Children up to age 12 years who have no documented evidence of having received vaccine should also be vaccinated. A clinical history of rubella is not a reliable indicator of immunity.

Adolescents and Adults: Rubella vaccine should be given to all female adolescents and women of childbearing age unless they have either laboratory evidence of detectable antibody or documentary evidence of having received vaccine. Susceptibility should be determined by serological testing whenever possible. However, testing need not be undertaken where laboratory facilities are not readily available, where large numbers of adolescents or adult women are to be immunized, or where testing is likely to interfere with acceptance or delivery of the vaccine. There are no known adverse effects following administration of vaccine to immune women.

Administration of vaccine to pregnant women should be avoided by inquiry about pregnancy prior to vaccination. Women of childbearing age should be advised to avoid pregnancy for 3 months following vaccination.

In educational institutions such as schools, colleges, and universities, particular emphasis should be placed on protection of susceptible female staff and female students of childbearing age because of their relatively high risk of exposure.

In health care settings, the rubella immunity status of female employees of childbearing age should be carefully reviewed and those who have no documented immunity should be vaccinated unless there are contraindications. In addition, vaccine should be given to persons of either sex who may, through frequent face-to-face contact, expose pregnant patients to rubella.

Serological testing for rubella antibody should be a routine procedure during pre-natal care. Pregnant women found to be susceptible should receive rubella in the immediate post-partum period. Up to one-third of cases of CRS may occur in second and subsequent pregnancies. Breast feeding is not a contraindication to rubella vaccination. Although vaccine virus has been detected in breast milk, no recognizable illness has been noted in infants fed by recently vaccinated mothers. Where immune serum globulin has been administered or a blood transfusion given, rubella vaccination should be delayed for 3 months. However, previous or simultaneous administration of anti-Rho (D) immune globulin has not been shown to interfere with the antibody response to rubella vaccination.

Laboratory tests for seroconversion after vaccination are unnecessary. If a serological test is done for some other reason and found to be negative despite a history of rubella vaccination, a repeat dose of vaccine may be given on one occasion. It is not necessary to repeat vaccination more than once even if subsequent serological tests are also negative as such individuals usually have other evidence of rubella immunity.

Adverse Reactions

Serious adverse reactions are rare. Rash and lymphadenopathy occur occasionally in vaccinated children and more frequently in susceptible women. Transient arthritis or arthralgia may occur 7 to 21 days after vaccination; they

P 2

on ne croit pas qu'elle représente un risque pour les sujets-contacts réceptifs. De plus, il est fort improbable que les femmes immunes réinfectées au cours de leur grossesses transmettent le virus au foetus.

Le vaccin est disponible seul ou en associations diverses avec les vaccins antirougeoleux et antiourlien.

Utilisation recommandée

Nourrissons et enfants: Le vaccin antirubéoleux devrait être administré systématiquement à tous les enfants. - quel que soit leur sexe - âgés de 12 mois ou dès que possible après leur premier anniversaire, de préférence en association avec les vaccins antirougeoleux et antiourlien. Les enfants de moins de 12 ans n'ayant aucune preuve écrite de vaccination devraient aussi le recevoir. Une rubéole antérieure n'est pas un indice sûr d'immunité.

Adolescents et adultes: Le vaccin antirubéoleux devrait être administré à toutes les adolescentes et à toutes les femmes d'âge fertile, à moins qu'on ne puisse déterminer, en laboratoire, la présence d'anticorps ou produire une preuve écrite de vaccination. Si possible, la réceptivité du sujet devrait être établie par des tests sérologiques. Cependant, il n'est pas nécessaire d'effectuer ces tests lorsqu'on ne dispose pas d'un laboratoire, que l'on doit vacciner un grand nombre d'adolescentes ou de femmes, ou encore lorsque cela nuirait à l'acceptation ou à l'administration du vaccin. Aucune réaction défavorable au vaccin n'a été observée chez les femmes immunes.

L'administration du vaccin aux femmes enceintes devrait être évitée: s'informer de la question avant de procéder à la vaccination. Il faudrait aussi conseiller aux femmes d'âge fertile d'éviter la grossesse pendant les 3 mois suivant la vaccination.

Il faudrait accorder une attention particulière aux femmes réceptives d'âge fertile qui étudient ou travaillent dans des établissements d'enseignement comme les écoles, les collèges et les universités, car les risques d'exposition y sont relativement élevés.

Dans les établissements de santé, l'état immunitaire des employés d'âge fertile devrait être examiné avec soin et, sauf indication contraire, toutes celles dont l'immunité n'a pas été prouvée devraient être vaccinées. De plus, le vaccin devrait être administré aux personnes des deux sexes qui, par de fréquents contacts directs, pourraient exposer des patientes enceintes à la rubéole.

Pendant les soins prénatals, on devrait procéder systématiquement aux tests sérologiques visant à déceler l'anticorps de la rubéole. Les femmes enceintes révélatrices réceptives devraient recevoir le vaccin au tout début de la période post-partum. Jusqu'à un tiers des cas de SRC peuvent se produire au cours de la deuxième grossesse ou des suivantes. L'allaitement maternel ne constitue pas une contre-indication à la vaccination antirubéoleuse. Même si l'on a isolé le virus du vaccin dans le lait maternel, aucune maladie identifiable n'a été observée chez les nourrissons dont les mères venaient d'être vaccinées. Après l'administration d'immunoglobulines ou après une transfusion sanguine, la vaccination antirubéoleuse devrait être repoussée de 3 mois. Toutefois, l'administration antérieure ou simultanée d'immunoglobuline anti-Rho (D) ne semble pas gêner la production d'anticorps déclenchée par le vaccin.

Après la vaccination, les épreuves de séro-conversion sont superflues. Si, pour une autre raison, on effectue un test sérologique et qu'il se révèle négatif malgré des antécédents de vaccination antirubéoleuse, il est possible de répéter le vaccin une seule fois. Il n'est pas nécessaire de répéter le vaccin plus d'une fois même si d'autres test sérologiques se révèlent eux aussi négatifs, car les sujets en question ont généralement d'autres preuves d'immunité à la rubéole.

Réactions défavorables

Les réactions défavorables très fortes sont rares. Une éruption cutanée et une lymphadénopathie peuvent se manifester à l'occasion chez les enfants vaccinés, et plus fréquemment, chez les femmes 7 à 21 jours après la vaccination; quoique peu répandues chez les

DISEASE - MALADIE	ICD9 — CIM9	CANADA				NFLD.-T.-N.				P.E.I.-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.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.		
		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981			
Anthrax - Charbon	022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Botulism - Botulisme	005.1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chancroid - Chancre mou	099.0	1	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Cholera - Choléra	001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Diphtheria - Diphtérie	032	3	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Food Poisoning - Toxi-infection alimentaire *1	192	763	253	27	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gonococcal Infections	Ophthalmitis Neonatorum	098.4	1	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Infections	Ophthalmitie du nouveau-né	098.4	1	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Infections gonococciques	Others - Autres *2	2880	34220	36831	61	527	593	5	42	67	100	814	895	7	150	207	428							
Total Gonococcal Infections	Toutes Infections gonococciques *3	098	2881	34223	36835	61	527	593	5	42	67	100	814	895	7	150	207	428						
Hepatitis A - Hépatite virale A	070.0	93	831	647	1	18	4	4	11	8	2	15	4	-	5	3	1							
Hepatitis B - Hépatite virale B	070.2	111	791	663	-	3	1	-	1	-	3	43	7	1	8	11	6							
Lassa Fever - Fièvre de Lassa	078.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Leprosy - Lèpre	030	3	30	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Measles - Rougeole	055	36	786	1887	-	8	661	-	-	-	-	59	194	-	29	35	2							
Meningitis/Encephalitis	Haemophilus - à Haemophilus	320.0	24	196	185	-	5	6	-	-	-	-	-	-	9	1	1	3	1					
Encephalitis	Bacterial Meningitis	320.1	2	54	34	-	5	2	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	1	-				
Encéphalite	Pneumococcal - à Pneumocoques	320.1	2	54	34	-	5	2	-	-	-	-	-	-	5	7	1	1	1	-				
Bactérienne	Others - Autres *4		17	129	62	-	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Meningitis/Encephalitis Viral	Méningite/Encephalite virale *5		71	263	141	4	5	-	-	-	-	-	-	-	8	5	-	-	2	9				
Méningite/Encephalite virale	Meningococcal Infections	036	22	119	144	-	3	14	-	-	-	2	5	7	1	4	5	4						
Infections à méningocoques	Paratyphoid - Paratyphoïde	002.1-002.9	2	21	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pertussis - Coqueluche	033	146	1234	1543	10	23	25	6	196	96	4	50	112	-	12	19	1							
Plague - Peste	020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Poliomyelitis - Poliomyélite	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rabies - Rage	071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rubella - Rubéole	056	231	2443	1267	-	16	11	-	-	-	-	-	9	43	-	6	-	142						
Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Salmonellosis - Salmonellose *6	003	980	5474	4937	35	150	177	21	73	25	33	212	169	22	78	46	193							
Shigellosis - Shigellose	004	189	1316	1337	-	1	1	-	2	-	-	4	8	-	1	-	24							
Syphilis Early (Primary and Secondary)	091	61	630	715	-	1	7	-	-	-	-	3	9	-	1	1	29							
Syphilis récente (Primaire et secondaire)	Syphilis (Other) - Syphilis (autre)	090, 092-097	43	943	1264	-	2	1	-	-	-	6	13	-	1	2	8							
Total Syphilis - Syphilis (toutes)	090-097	104	1573	1979	-	3	8	-	-	-	-	9	22	-	2	3	37							
Trichinosis - Trichinose	124	-	8	5	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Primary Tuberculosis	010	12	72	75	-	7	11	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	
Primo-infection tuberculeuse	T.B. - Bacteriologically Confirmed	011,012	101	686	683	1	21	22	-	2	7	3	25	28	2	30	33	19						
	T.B. - Confirmée par examen bactériologique	013-018	19	173	182	-	6	2	-	-	2	1	5	7	-	2	5	3						
	T.B. - Not Bacteriologically Confirmed	011,012	55	325	394	1	5	5	-	-	-	-	2	19	-	1	6	28						
	T.B. - Non confirmée par examen bactériologique	013-018	14	71	96	2	3	4	-	-	-	-	3	6	-	2	2	5						
	Typhoid - Typhoïde	002.0	6	44	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
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 Botulism 005.1; Salmonellosis 003 et Shigellosis 004) (incluant Staphylococques 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 Tuberculous 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)

QUÉBEC		ONTARIO		MANITOBA		SASKATCHEWAN		ALBERTA		B.C.-C.-B.		YUKON		N.W.T.-T.N.-O.						
TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		
1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	1	..	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	9	162	573	49	2	25	6	-	120	1	38	1	-	96	67	-	-	1	1	
-	-	..	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3531	3444	..	9336	11567	420	3253	3032	219	1794	1816	813	7440	7617	670	5946	6274	19	202	297	
3531	3444	..	9336	11568	420	3253	3032	220	1795	1816	813	7440	7619	670	5946	6275	19	203	297	
24	31	12	134	139	7	102	35	10	59	87	27	205	124	29	254	201	-	2	1	
105	82	70	382	406	5	26	25	9	109	63	17	95	41	-	16	24	-	2	1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	3	3	10	8	-	1	1	-	-	-	-	10	1	-	4	1	-	-	-	
35	90	11	349	654	1	43	40	3	54	48	7	134	117	8	41	29	2	19	5	
3	1	9	67	83	-	13	8	3	23	17	6	58	37	2	11	12	-	3	2	
2	1	1	25	12	1	5	4	-	4	2	-	10	5	-	2	3	-	-	-	
10	12	6	24	13	1	7	1	3	16	9	4	30	8	2	35	6	-	-	-	
21	8	10	49	63	-	2	-	25	107	25	22	53	9	-	16	26	-	1	1	
15	33	5	39	55	1	9	5	-	2	1	-	20	10	9	21	11	-	1	1	
8	4	1	10	20	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	5	-	-	-	
32	138	112	701	887	1	6	4	-	3	62	3	30	30	9	181	169	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
887	159	11	456	420	21	252	25	2	33	46	48	721	503	6	60	42	1	1	2	
-	-	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	
1260	1113	459	2385	2216	12	132	181	57	316	159	37	394	227	104	452	589	4	5	11	
147	156	20	155	184	8	102	198	39	419	305	92	388	190	6	94	173	-	2	3	120
218	129	..	221	397	-	4	12	2	9	7	15	50	61	15	123	92	-	-	-	
240	320	..	476	680	3	32	46	-	4	5	24	91	113	8	91	84	-	-	-	
458	449	..	697	1077	3	36	58	2	13	12	39	141	174	23	214	176	-	-	-	
-	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	
14	12	1	6	14	-	8	8	4	14	4	-	5	12	7	17	8	-	-	1	
111	141	37	200	155	15	57	55	5	32	31	-	42	65	17	145	130	-	2	3	
29	32	7	71	67	3	16	18	1	8	9	-	13	23	4	21	16	-	-	2	
132	158	5	57	117	3	24	12	-	8	17	-	10	12	18	83	47	-	-	3	
10	12	2	16	17	-	7	9	1	8	4	-	3	7	4	19	35	-	-	-	
17	19	4	19	20	-	-	-	-	-	-	-	3	6	1	5	6	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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

are uncommon in children, but occur with increasing frequency and severity in post-pubertal females. There have been rare reports of chronic or recurrent arthritis. Paresthesia or pain in the extremities lasting 1 week to 3 months have been reported rarely.

Contraindications

Live rubella vaccine is contraindicated in women known or suspected to be pregnant.

Rubella vaccine is occasionally administered to women who are subsequently found to have been pregnant at the time. The number of such cases investigated is still small and more information is needed before the vaccine can be conclusively considered non-teratogenic. However, reassurance can be given that in cases to date when susceptible women have received vaccine and carried their pregnancy to term, no adverse effects have been detectable in their infants. Rubella vaccination of a woman who is pregnant or who becomes pregnant in the following 3 months is not necessarily a reason for abortion, and the individual circumstances should be considered by the physician.

In common with other live vaccines, rubella vaccine should not be administered to patients whose immune mechanism is impaired as a result of disease, injury or therapy, or to persons known to be hypersensitive to vaccine components such as antibiotics used in its preparation as may be indicated in the manufacturer's package insert.

Since rubella vaccine is prepared in human diploid cell culture, it can be given safely to persons allergic to eggs.

Management of Outbreaks

During outbreaks, persons at risk who have not been vaccinated should be given vaccine promptly without prior serologic testing. A history of rubella illness is not a reliable indicator of immunity.

Even though rubella immunization is not protective when given after exposure, it is not harmful and will protect the individual in future if the present exposure does not result in infection.

Surveillance

All suspected and confirmed cases of rubella and congenital rubella syndrome should be reported to the appropriate health authority.

RUBELLA AND CONGENITAL RUBELLA IN CANADA - RECENT EXPERIENCE

In the prevaccine era, rubella generally occurred in 5-10-year epidemic cycles. Following the introduction of the live attenuated vaccine in 1969, rubella activity has shown a marked decline. This is more apparent in those provinces which vaccinate all children at or soon after their first birthday. Currently, only Alberta and Manitoba follow the policy of selective immunization of all pre-pubertal girls. Table 1 summarizes childhood immunization practices in the provinces. All pre-pubertal girls regardless of previous vaccination history are offered vaccine in 7 provinces (including Alberta and Manitoba) which represent 35% of Canada's population.

Because of the varying immunization practices, rubella incidence data on a national level have limited value. Regional data indicate that in those provinces favouring infant rubella vaccination the rates are declining, although localized outbreaks still occur. As expected, the overall reported rates are higher in Alberta and Manitoba where selective immunization of pre-pubertal girls is practised.

enfants, elles se produisent avec une fréquence et une gravité accrues chez les sujets féminins nubiles. On a signalé de rares cas d'arthrite chronique ou récidivante. Quant à la paresthésie ou aux douleurs dans les extrémités qui durent de 1 semaine à 3 mois, elles ont rarement été signalées.

Contre-indications

L'administration du vaccin vivant antirubéoleux est contre-indiquée dans le cas des femmes que l'on sait ou que l'on présume être enceintes.

Il y a cependant des cas où le vaccin est donné à des femmes que l'on ne sait pas enceintes. Peu de ces cas ont été étudiés et il nous faudrait être mieux renseignés avant de pouvoir conclure que le vaccin est non tératogène. Nous pouvons toutefois rassurer le public, car, jusqu'ici, lorsque le vaccin a été administré à des femmes réceptives qui ont mené leur grossesse à terme, aucun effet défavorable n'a été observé chez les nourrissons. L'administration du vaccin à une femme enceinte ou à une femme qui le devient au cours des 3 mois suivants n'est pas nécessairement un motif d'avortement thérapeutique; c'est au médecin d'examiner chaque cas particulier.

Comme les autres vaccins vivants, le vaccin antirubéoleux ne devrait être administré ni aux malades dont les mécanismes immunitaires sont affaiblis à la suite d'une maladie, d'une blessure ou d'un traitement, ni aux personnes présentant une hypersensibilité à l'égard des constituants du vaccin, comme les antibiotiques utilisés dans sa préparation et que le fabricant peut avoir indiqué sur le dépliant inclus dans l'emballage.

Étant donné que le vaccin antirubéoleux est préparé sur culture de cellules diploïdes humaines, il peut être administré en toute sécurité aux personnes allergiques aux œufs.

Comment enrayer les poussées

En cas de poussée, les personnes exposées n'ayant pas été vaccinées devraient recevoir le vaccin sans tarder, avant que l'on ne pratique les épreuves sérologiques. Une rubéole antérieure n'est pas un indice sûr d'immunité.

Bien que le vaccin antirubéoleux ne confère aucune protection lorsqu'il est administré après l'exposition, il n'est pas nocif et, si le sujet échappe à l'infection, il sera protégé contre de nouvelles expositions.

Surveillance

Tous les cas présumés et confirmés de rubéole et de syndrome de la rubéole congénitale devraient être signalés au service de santé approprié.

LA RUBÉOLE ET LA RUBÉOLE CONGÉNITALE AU CANADA - EXPÉRIENCE RÉCENTE

Avant l'invention du vaccin, la rubéole se présentait généralement par cycles épidémiques d'une durée de 3 à 10 ans. Depuis l'introduction du vaccin vivant atténué en 1969, l'activité de la rubéole a régressé de façon marquée, surtout dans les provinces où tous les enfants sont vaccinés à l'âge d'un an ou dès que possible après leur premier anniversaire. À l'heure actuelle, l'Alberta et le Manitoba sont les seules provinces à avoir opté pour la vaccination sélective de toutes les fillettes d'âge prépubertaire. Le Tableau 1 expose les pratiques d'immunisation provinciales s'adressant aux enfants. En tout, 7 provinces (dont l'Alberta et le Manitoba) offrent le vaccin - sans tenir compte des antécédents de vaccination - à toutes les fillettes d'âge prépubertaire, ce qui représente 35% de la population canadienne.

Compte tenu de la diversité des pratiques d'immunisation, les données sur l'incidence de la rubéole à l'échelle nationale n'ont qu'une valeur relative. Même si des poussées localisées surviennent encore, les données régionales indiquent que le nombre de cas est en baisse dans les provinces recommandant la vaccination antirubéoleuse des nourrissons. Comme il fallait s'y attendre, l'incidence est plus élevée en Alberta et au Manitoba qui pratiquent l'immunisation sélective des fillettes d'âge prépubertaire.

**Table 1 - Summary of Childhood Rubella Immunization Practices in Canada/
Tableau 1 - Pratiques canadiennes d'immunisation antirubéoleuse des enfants**

Province	Infancy/ Petite enfance	Prepubertal girls*/ Fillettes d'âge prépubertaire*
Newfoundland/ Terre-Neuve	Yes (MMR** at 12 months)/ Oui (MMR** à 12 mois)	No/ Non
Prince Edward Island/ Île-du-Prince-Édouard	Yes (MMR at 15 months)/ Oui (MMR à 15 mois)	Yes (grade 5)/ Oui (5e année)
Nova Scotia/ Nouvelle-Écosse	Yes (MMR at 15 months)/ Oui (MMR à 15 mois)	Yes (age 11)/ Oui (11 ans)
New Brunswick/ Nouveau-Brunswick	Yes (MMR at 15 months)/ Oui (MMR à 15 mois)	Yes (age 11)/ Oui (11 ans)
Quebec/ Québec	Yes (MMR at 12 months)/ Oui (MMR à 12 mois)	No/ Non
Ontario	Yes (MMR at 12 months)/ Oui (MMR à 12 mois)	No/ Non
Manitoba	No/ Non	Yes (age 11-12)/ Oui (11-12 ans)
Saskatchewan	Yes (MMR at 12 months)/ Oui (MMR à 12 mois)	Yes (age 11)/ Oui (11 ans)
Alberta	No/Non	Yes/Oui
British Columbia/ Colombie-Britannique	Yes (MMR at 12 months)/ Oui (MMR à 12 mois)	Yes (grade 5)/ Oui (5e année)

* Regardless of previous vaccination history./Quels que soient les antécédents de vaccination.

** Measles, Mumps and Rubella vaccine./Vaccin antirougeoleux, antiourlien et antirubéoleux.

In recent years, nationwide rubella outbreaks have been infrequent. The highest incidence in the past 6 years was reported in 1979 when a rate of 36.4 per 100 000 population was recorded (8201 cases). The majority (62%) of all these cases were reported from the 3 prairie provinces. In the next 2 years, all regions across Canada showed a general decline, although the rates for Alberta continued to be high. In 1981, Alberta alone reported 41% of all Canada's cases (a rate of 32.7 per 100 000 population).

Rubella occurs throughout the year with increased frequency during winter and spring. Both sexes are equally affected.

Congenital Rubella Syndrome: Reporting of congenital rubella syndrome (CRS) is known to be very incomplete. Moreover, there are no reliable national data regarding the number of therapeutic abortions related to rubella infection and the practice may vary from province to province. In 1979 CRS was added to the federal list of notifiable diseases. Table 2 shows the distribution of CRS and the rates per 100 000 live births in recent years. Twenty-nine (29) cases were reported in 1979, 15 in 1980,

Au cours des dernières années, il a été rare qu'une poussée de rubéole se répande dans tout le pays. Depuis 6 ans, l'incidence la plus importante a été signalée en 1979 lorsque la maladie a atteint 36,4 habitants sur 100 000 (8201 cas). La majorité de ces cas (62%) s'était produite dans les 3 provinces des Prairies. Au cours des 2 années suivantes, on a observé un déclin de la maladie dans toutes les régions du pays, bien que l'incidence soit restée élevée en Alberta. En 1981, l'Alberta a signalé à elle seule 41% des cas (soit une incidence de 32,7 par 100 000 habitants).

La rubéole survient pendant toute l'année avec une fréquence accrue en hiver et au printemps. Les deux sexes sont également touchés.

Le syndrome de la rubéole congénitale: C'est un fait connu que tous les cas de syndrome de la rubéole congénitale (SRC) ne sont pas signalés. En outre, il n'existe pas de données nationales sur lesquelles on puisse se fier pour connaître le nombre d'avortements thérapeutiques liés à la rubéole, car, à ce sujet, les pratiques peuvent varier de province en province. En 1979, on a ajouté le SRC à la liste fédérale des maladies à déclaration obligatoire. Le Tableau 2 présente la répartition des cas de SRC et les taux d'incidence par 100 000 naissances au cours des dernières années.

**Table 2 - Congenital Rubella Syndrome: Reported Cases and Rates per 100 000 Live Births, Canada, 1979-1981/
Tableau 2 - Syndrome de la rubéole congénitale: Cas signalés et incidence par 100 000 naissances, Canada, 1979-1981**

	CRS Cases/ Cas de SRC			Rates per 100 000 Live Births/ Incidence par 100 000 naissances		
	1979	1980	1981	1979	1980	1981
Canada	29	15	1	7.92	4.05	0.27
Ontario	22	8	0	18.08	6.49	0
Manitoba	3	1	0	18.47	6.25	0
Saskatchewan	3	2	0	17.70	11.73	0
Alberta	1	4	1	2.70	10.06	2.51

No CRS cases were reported from Newfoundland, Prince Edward Island, Nova Scotia, New Brunswick, Quebec, British Columbia, Yukon or the Northwest Territories./Aucun cas de SRC n'a été signalé par Terre-Neuve, l'Île-du-Prince-Édouard, la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick, le Québec, la Colombie-Britannique, le Yukon ou les Territoires du Nord-Ouest.

and 1 in 1981. All cases occurred in 4 adjacent provinces: Ontario, Manitoba, Saskatchewan and Alberta. Of the 45 CRS reported in the 3-year period 1979-1981, Ontario accounted for 30 cases (67%), Alberta 6 (13%), Saskatchewan 5 (11%), and Manitoba 4 (9%). Although Ontario reported 22 CRS cases in 1979, the rates per 100 000 live births were similar to that of Manitoba and Saskatchewan which reported only 3 cases each. As of September 4, 1982, 3 cases of CRS have been reported in Canada (2 in Ontario and 1 in Manitoba).

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

En 1979, on a signalé 29 cas; en 1980, 15 et en 1981, 1. Tous ces cas se sont produits dans 4 provinces voisines: l'Ontario, le Manitoba, la Saskatchewan et l'Alberta. Parmi les 45 cas de SRC signalés de 1979 à 1981, 30 (67%) sont survenus en Ontario; 6 (13%), en Alberta; 5 (11%), en Saskatchewan et 4 (9%), au Manitoba. Bien que l'Ontario ait signalé 22 cas de SRC en 1979, l'incidence par 100 000 naissances y était analogue à celle enregistrée au Manitoba et en Saskatchewan, provinces qui n'avaient pourtant signalé que 3 cas chacunes. Depuis le 4 septembre 1982, 3 cas de SRC ont été enregistrés au Canada (2 en Ontario et 1 au Manitoba).

SOURCE: Paul Varughese DMV, MSc, Responsable des études sur la santé, Division des maladies transmissibles, Bureau d'épidémiologie, LLMC, Ottawa (Ontario).

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

Cumulative totals to September 4, 1982

Totaux cumulatifs jusqu'au 4 septembre 1982

Disease/Maladie	Canada	Nfld./ T.-N.	P.E.I./ I.-P.-E.	N.S./ N.-É.	N.B./ N.-B.	Qué./ Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta./ Alb.	B.C./ C.-B.	Yukon	N.W.T./ T.N.-O.
Amoebiasis/ Amibiase 006	683	-	-	-	-	6	563	19	2	37	56	-	-
	Lab./Labo. Identification	234	2	-	1	-	-	..	104	1	118	8	-
Brucellosis/ Brucellose 023	Notifications	10	-	-	-	1	6	2	-	-	-	-	1
	Lab./Labo. Identification	34	-	-	-	-	-	..	34	-	-	-	-
Giardiasis/ Giardiase 007.1	Notifications	1811	-	-	-	4	1655	-	57	-	95	-	-
	Lab./Labo. Identification	748	28	10	52	2	-	..	393	7	255	1	-
Malaria/ Paludisme 084	Notifications	215	-	-	1	1	19	83	1	3	16	91	-
	Lab./Labo. Identification	6	-	-	-	-	-	..	5	-	-	1	-
Psittacosis/ Psittacoze 073	Notifications	10	-	-	-	-	-	3	-	1	6	-	-
	Lab./Labo. Identification	6	-	-	-	-	-	..	1	-	5	-	-
Tetanus/ Tétanos 037	Notifications	7	-	-	-	-	1	3	1	-	-	2	-
	Lab./Labo. Identification	2	-	-	-	-	-	..	-	-	-	2	-
Tularemia/ Tularémie 021	Notifications	3	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-
	Lab./Labo. Identification	5	-	-	-	-	-	..	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 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