



Canada Diseases

Weekly Report

ISSN 0382-232X

Rapport hebdomadaire des CANADIENS maladies au Canada APR 21 1987

Date of publication: April 11, 1987
Date de publication: 11 avril 1987

Vol. 13-14

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Epidemic of Campylobacteriosis Linked to Drinking Water - Quebec	63
Epidemic of Gastrointestinal Illness Probably Caused by Campylobacter in Water - Quebec	65

EPIDEMIC OF CAMPYLOBACTERIOSIS LINKED TO DRINKING WATER - QUEBEC

On 13 August 1986, the municipality of Disraeli received results of the routine bacteriological analysis of its drinking water supply which indicated 3 total and 1 fecal coliform. The following day the analysis indicated 21 total and 11 fecal coliform. Because these results exceeded normal values, the population was immediately advised to boil drinking water.

On 22 August 1986, the Local Community Service Centre notified the Community Health Department of the Centre hospitalier régional de la Beauce about an unusual grouping of campylobacteriosis cases reported by the laboratory at l'Hôpital général de l'Amiante. Three of these cases were from Disraeli. This municipality had been notified to boil its water and the assumption was that the water supply had indeed been earlier contaminated by Campylobacter.

The Disraeli water main serves approximately 3100 inhabitants. Water is taken from an underground water supply in the middle of a peninsula comprised of sand and gravel located in a bend of the St-François river. Pumps located 8 metres below the surface draw water from here to an adjacent 30-metre square reservoir. Because fencing is only 3 to 4 m from the reservoir walls where the pumps are connected, the site is not completely protected. The water is not treated. No contamination has been reported since the system was inaugurated in 1972.

Other activities, however, take place on this same peninsula. Approximately 300 m from the water supply site there is a fish hatchery where wild ducks have been observed. A municipal recreation area and parking lot are also located adjacent to the water site. In addition, 3 old wells located near the site remain open. The river itself is about 180 m away from the location of the water supply. Fluctuations in the height of the river are directly related to the underground water table level which is monitored with piezometers. One piezometer is located in one of the 3 old wells. Upstream from the site there are also some pig farms.

Investigation by the Quebec Department of the Environment revealed the presence of *Campylobacter jejuni* in the reservoir water on 2 occasions, 25 August and 8 September 1986, and in water taken from the bend of the river on 8 September. Nothing was detected at the fish hatchery or in the old wells; however, the wells had been pumped out on 22 September when the reservoir water itself had tested negative.

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Épidémie de campylobactériose associée à de l'eau potable - Québec	63
Épidémie de troubles gastro-intestinaux d'origine hydrique possiblement associés à Campylobacter - Québec	65

ÉPIDÉMIE DE CAMPYLOBACTÉRIOSE ASSOCIÉE À DE L'EAU POTABLE - QUÉBEC

Le 13 août 1986, la municipalité de Disraeli reçoit les résultats de l'analyse bactériologique régulière de son approvisionnement en eau potable: on a trouvé 3 Coli totaux et un Coli fécal. Le jour suivant, l'analyse révèle 21 totaux et 11 fécaux. Comme ces résultats dépassent les limites acceptables, on avise immédiatement la population de faire bouillir l'eau avant de la consommer.

Le 22 août 1986, le Centre local de services communautaires (CLSC) avise le Département de santé communautaire (DSC) du Centre hospitalier régional de la Beauce d'un regroupement inusité de cas de campylobactériose déclarés par le laboratoire de l'Hôpital général de l'Amiante. Trois de ces cas provenaient de Disraeli. Comme cette localité a déjà été avisée de faire bouillir son eau, on suppose que l'approvisionnement en eau a été contaminé par Campylobacter.

Le réseau d'aqueduc de Disraeli dessert environ 3100 habitants. L'eau est puisée dans la nappe phréatique au milieu d'une péninsule de sable et de gravier, dans un méandre de la rivière St-François. Des crépines situées à 8 m sous le sol tirent l'eau vers un réservoir carré de 30 m de côté. Comme la clôture qui entoure le site n'est qu'à 3 ou 4 m des parois du réservoir où sont raccordées les crépines, il est difficile d'assurer la protection de l'emplacement. L'eau n'est pas traitée mais le système, en opération depuis 1972, n'a jamais eu de problème de contamination.

Cependant, d'autres activités ont lieu sur cette même presqu'île. Une pisciculture à environ 300 m du site d'approvisionnement en eau serait fréquentée par des canards sauvages. En outre, un terrain de jeu municipal et son stationnement sont aménagés juste à côté de l'aqueduc. Trois puits anciens à proximité du site d'approvisionnement n'ont pas été comblés. La rivière elle-même est à environ 180 m du site. Les fluctuations du niveau de celle-ci se reflètent dans le niveau de la nappe phréatique mesuré au moyen de piezomètres, dont un est localisé dans un des vieux puits. Enfin, quelques fermes porcines sont en exploitation en amont de la rivière.

L'enquête du ministère de l'Environnement du Québec révèle à 2 reprises la présence de *Campylobacter jejuni* dans le réservoir, le 25 août et le 8 septembre 1986, et dans l'eau de la rivière à son méandre, le 8 septembre. Rien n'est décelé dans la pisciculture ni dans les vieux puits, mais il faut dire que ceux-ci avaient été vidangés avant l'échantillonnage du 22 septembre 1986, qui a révélé que l'eau du réservoir était redevenue négative.



Two hypotheses were presented concerning the cause of the contamination. The first was that a connecting pipe, left in place when the old wells were abandoned, had allowed river water which was contaminated to seep into the water supply. The other hypothesis was that the recreation area adjacent to the water supply site may have become contaminated during a festival held on 19 July 1986. Approximately 3000 people had attended this festival and the sanitary facilities would have been inadequate to accommodate such a large number. A heavy rain that occurred during the weeks following that date could have resulted in contamination of the underground water by surface matter. It was not possible to determine whether the pig farms could have been the cause of the river contamination. It was also known that cases of campylobacteriosis had been reported from adjoining municipalities in the region during the months preceding this epidemic.

A survey of the 4 local physicians conducted by the Community Health Department revealed that, in addition to the 3 reported cases, there had been about 50 medical consultations for diarrhea and abdominal cramps around or just before mid-August. The first case on 30 July occurred 11 days before the initial abnormal bacteriological analysis of the water had been reported, but this was actually only a few days prior to the start of the epidemic. Only 3 adults were hospitalized and no complications were reported. No cases were reported in the 2 homes for the elderly in the area. Pharmacists reported an increase in prescriptions for anti-diarrheals. There appeared to be no occurrence of person-to-person transmission because the epidemic was limited in time.

It can be assumed that notifying the population to boil the water probably avoided a much larger epidemic because bacteriological counts increased by 25 August. Presence of bacteria in the system probably occurred intermittently at first (even before coliforms were observed) and numbers were not always high enough to cause infection.

Temporary chlorination was implemented as an environmental corrective measure. The holding tanks and water main system were disinfected. On 27 November, a series of 4 bacteriological examinations of the water intake were negative and Environment Quebec authorized the municipality to cease chlorination.

Although a definite contaminating source was not identified, several predisposing factors were found, making it very important to modify the water supply site as soon as possible to minimize its vulnerability to contamination. Environment Quebec and the consultant hydrologist to the municipality recommended the following actions: the old wells were to be filled in and any connections to them closed off; the protective area around the supply site was to be enlarged; and adequate sanitary facilities were to be provided for the recreation area.

The Community Health Department also recommended that any activity involving more people than the sanitary facilities at the recreation site could accommodate be prohibited and that vehicular access to the water site not be allowed. Because of the decision to cease chlorination, it was also recommended to increase monitoring of the system's water quality and the supply site, particularly when climatic conditions raised the ground water level, i.e., during spring thaw or heavy rains.

A causal investigation should commence again in the spring as soon as the temperature of the water rises; and serotyping should be done on any positive *Campylobacter* cultures. The river, wells and fish hatchery, as well as the pig farms and any other suspect domestic or wild fauna in relation to this hydrological site, e.g. ducks in the fish hatchery area, should also be monitored for the presence of *Campylobacter*.

Deux hypothèses sont émises quant à la cause de la contamination. Une conduite de raccordement laissée en place lors de l'abandon des puits aurait pu amener de l'eau contaminée de la rivière. Ou encore, le terrain de jeu adjacent aurait pu être contaminé lors d'une fête qui a eu lieu le 19 juillet 1986 et à laquelle ont participé près de 3000 personnes. Les installations sanitaires en place n'auraient pu répondre aux besoins de façon adéquate. Une pluie abondante au cours des semaines suivantes aurait pu favoriser la contamination de la nappe profonde par les matières en surface. On n'a pu déterminer si les fermes porcines avaient pu être à l'origine de la contamination. Des cas de campylobactériose ont aussi été signalés dans des localités avoisinantes au cours des mois qui ont précédé cet épisode.

Interrogés par le DSC, les 4 médecins de la localité indiquent qu'il ya aurait eu, en plus des 3 cas signalés, une cinquantaine de consultations pour diarrhée et crampes abdominales vers la mi-août ou un peu avant. Le premier cas, du 30 juillet 1986, est survenu 11 jours avant le premier résultat hors-norme mais précédait de peu en fait le début de l'épidémie. Seulement trois adultes doivent être hospitalisés et on ne signale aucune complication. Aucun cas n'est enregistré dans les 2 foyers de personnes âgées de la région. Les pharmaciens rapportent toutefois une augmentation dans le nombre d'ordonnances pour diarrhéiques. Puisque la poussée est limitée dans le temps, il ne semble pas y avoir de transmission de personne à personne.

On peut supposer que l'avis de faire bouillir l'eau a probablement permis d'éviter une épidémie plus importante car on dénombrera encore plus de microorganismes le 25 août 1986. La présence de microbes dans le réseau était peut-être intermittente au début (avant même qu'on observe des coliformes) et pas toujours suffisante pour causer l'infection.

Une chloration temporaire est mise en marche comme mesure de correction environnementale. Les réservoirs de captage et le réseau d'aqueduc sont désinfectés et le 27 novembre 1986, le ministère de l'Environnement du Québec autorise la municipalité à mettre fin à la chloration de l'eau après une série de 4 examens bactériologiques négatifs au niveau de la prise d'eau.

Même si on n'a pas réussi à cerner la source de la contamination, la présence de plusieurs facteurs prédisposants rend essentielle la modification du site d'approvisionnement en eau de façon à empêcher une contamination possible. Le ministère de l'Environnement et l'hydrogéologue consultant de la municipalité recommandent les mesures suivantes: remplir les vieux puits et leurs conduites de raccordement; agrandir l'aire de protection du site d'approvisionnement; et construire des installations sanitaires adéquates pour le terrain de jeu.

En outre, le DSC recommande d'interdire tout rassemblement susceptible de dépasser les capacités des installations sanitaires du terrain de jeu et de ne pas autoriser l'accès aux voitures au site d'approvisionnement en eau. Comme il est décidé de mettre fin à la chloration, le DSC recommande aussi d'intensifier la surveillance de la qualité de l'eau et du site d'approvisionnement, surtout lorsque des conditions climatiques entraînent une élévation de la nappe phréatique, par exemple, à la fonte des neiges ou lors de pluies abondantes.

L'investigation causale devrait être reprise dès que l'eau sera réchauffée au printemps, en faisant le sérotypage de toute culture positive de *Campylobacter*. On devrait reconstruire aussi la présence de microorganisme dans la rivière, dans les puits et à la pisciculture, de même que dans les fermes porcines et sur toute autre faune domestique ou sauvage suspecte par rapport à ce site hydrologique, par exemple les canards sauvages de la pisciculture.

Acknowledgements: The collaboration of C. Grenier, M. Gauvin, D. Massicotte and G. Trudel of the Quebec Department of the Environment, J. Turcotte, Secretary of the Municipality of Disraeli, Mrs. D. Nadeau of the Community Health Department, the physicians and pharmacists of Disraeli, and the laboratory staff of the l'Hôpital général de l'Amiante is greatly appreciated.

References:

1. Sacks JJ et al. Am J Public Health 1986; 76:424-429.
2. Jones DM et al. J Infect 1984; 9:51-58

SOURCE: B Tessier, Consulting Physician, Community Health Department, Centre hospitalier régional de la Beauce; Y Godbout, RN, and J Rousseau, RN, Frontenac Local Community Service Centre; M Bellavance, Inspector, Quebec City Region, Quebec Department of the Environment; C Rainville, Hydrologist, TecSult Inc., Quebec.

**EPIDEMIC OF GASTROINTESTINAL ILLNESS
PROBABLY CAUSED BY
CAMPYLOBACTER IN WATER - QUEBEC**

On 2 April 1985, the De Lanaudière Community Health Department was notified regarding a large number of primary school children who had become ill with gastrointestinal symptoms following the consumption of a meal on 29 March. This meal, which was served at noon that day in a local restaurant, was similar to that served at sugar bushes during the maple syrup season. On 29 and 30 March, 3 other groups of adults and children had supper at the same restaurant and experienced the same gastrointestinal symptoms. Moreover, several other persons who had eaten at this establishment during the same time period presented with similar symptoms.

The investigation which followed involved a thorough inspection of the restaurant facilities including obtaining water and food samples for bacteriological analysis and water samples from the 2 neighbouring houses and 2 artisan wells which constitute the primary source of water in the immediate area. A telephone questionnaire was conducted of the 620 persons at risk (433 adults and 187 children) to obtain age, sex, date and time meal was consumed, time of onset of illness, symptoms, and duration of illness. Finally, 23 people who had experienced more severe symptoms were requested to submit 3 separate stool specimens for culturing for *Escherichia coli*, *Campylobacter*, and parasite identification.

The standard of hygiene, and food preparation and storage techniques at the restaurant were considered satisfactory. Bacteriological analysis of samples taken in the restaurant indicated the following: very slight contamination of tap water in the dishwashing section; heavy contamination of the tap water in the kitchen; and food items, highly satisfactory. The quality of the municipal water was good. Inspection of the wells and septic tank facilities revealed that they did not conform to the law regarding standards for such installations. All 3 wells were highly polluted.

The epidemic curve, shown in Figure 1, indicates a common source of infection with sudden onset of illness, limited in time. A total of 344 persons were ill (137 children and 207 adults), giving an attack rate of 55.5%. The mean incubation period was 29.7 hours, median 32, suggesting a pathogen with a relatively short incubation period, or heavy contamination, or heavy consumption. There also appeared to be a bimodal distribution of cases in relation to incubation period, particularly among the adults, suggesting 2 agents, one with a very short incubation period of 12-16 hours and the other with a longer period of 36-40. The duration of illness did not exceed 7 days (mean 1.83

Remerciements: Les auteurs remercient de leur collaboration MM. C. Grenier, M. Gauvin, D. Massicotte et G. Trudel du ministère de l'Environnement du Québec, M.J. Turcotte, Secrétaire de la municipalité de Disraeli, Mme D. Nadeau du Département de santé communautaire, de même que les médecins et pharmaciens de Disraeli et le personnel de laboratoire de l'Hôpital général de l'amiante.

Références:

1. Sacks JJ et coll. Am J Public Health 1986; 76:424-429.
2. Jones DM et coll. J Infect 1984; 9:51-58.

SOURCE: Dr B Tessier, Département de santé communautaire, Centre hospitalier régional de la Beauce; Y Godbout, i.a. et J Rousseau, i.a., CLSC Frontenac; M Bellavance, Inspecteur, Direction régionale du Québec, Ministère de l'Environnement du Québec; C. Rainville, Hydrogéologue, TecSult Inc., Québec.

**ÉPIDÉMIE DE TROUBLES GASTRO-INTESTINAUX
D'ORIGINE HYDRIQUE POSSIBLEMENT
ASSOCIÉS À CAMPYLOBACTER - QUÉBEC**

Le 2 avril 1985, le Département de santé communautaire De Lanaudière est avisé qu'une forte proportion des écoliers du primaire qui avaient partagé un repas du midi du genre "cabane à sucre" dans un restaurant des environs le 29 mars, avaient éprouvé par la suite divers malaises digestifs. Les 29 et 30 mars, 3 autres groupes d'adultes et d'enfants ont pris le repas du soir au même restaurant et ont éprouvé les mêmes troubles gastro-intestinaux. En outre, plusieurs autres personnes qui ont mangé à cet endroit à la même époque ont aussi affiché des symptômes analogues.

L'enquête subséquente porte sur les points suivants: inspection poussée des installations de restauration, prélèvement d'échantillons d'eau et d'aliments aux fins d'une analyse bactériologique ainsi que prélèvements d'eau des 2 maisons avoisinantes et des 2 puits artésiens qui constituent la principale source d'approvisionnement du secteur immédiat. Un questionnaire téléphonique réalisé auprès de 620 personnes exposées (433 adultes et 187 enfants) porte sur l'âge et le sexe des sujets, la date et l'heure du repas consommé, les symptômes et le moment de leur apparition, et la durée des malaises. Enfin, on demande aux 23 personnes qui avaient été les plus touchées de présenter 3 spécimens distincts de selles pour la culture d'*Escherichia coli* et de *Campylobacter* et la recherche de parasites.

L'inspection des locaux révèle des conditions d'hygiène satisfaisantes et des techniques adéquates de préparation et de conservation des aliments. L'analyse bactériologique des échantillons pris dans le restaurant donne les résultats suivants: contamination très légère de l'eau du robinet dans la section de lavage; mauvaise qualité de l'eau du robinet dans la cuisine; qualité fort satisfaisante au niveau des aliments. L'eau de l'aqueduc municipal est bonne. L'inspection des puits et des installations septiques révèle une non-conformité par rapport aux règlements en la matière. L'eau des 3 puits est fortement polluée.

Comme le démontre la courbe épidémique (Figure 1), la toxicoinfection était de source commune, abrupte mais circonscrite dans le temps. En tout, 344 personnes ont été malades (137 enfants et 207 adultes), pour un taux d'atteinte de 55,5%. La période moyenne d'incubation était de 29,7 heures, médiane de 32 h, ce qui laisse supposer la présence d'un agent pathogène à incubation courte, une contamination intense ou une consommation importante. L'aspect bimodal de la distribution des cas par rapport à la période d'incubation, particulièrement chez les adultes, évoque l'action de 2 agents, un qui aurait une période d'incubation très courte de 12 à 16 h et l'autre, qui aurait une incubation de 36 à 40 h. La maladie n'a pas excédé 7 jours (moyenne 1,83, médiane 3,5); elle a duré moins de 3

*** STATISTICS CANADA - STATISTIQUE CANADA ***

Notifiable Diseases Summary - Sommaire des maladies à déclaration obligatoire

New Cases Reported for the Four Week Period Ending February 14, 1987.
Nouveaux cas déclarés pour la période de quatre semaines se terminant le 14 février, 1987.

No. Disease	ICD-9	Canada	Newfoundland			Prince Edward Island			Nova Scotia			New Brunswick			Québec			
			Terre-Neuve			Île-du-Prince Édouard			Nouvelle-Écosse			Nouveau-Brunswick						
			Cur. Cou.	Cum. 87	Cum. 86	Cur. Cou.	Cum. 87	Cum. 86	Cur. Cou.	Cum. 87	Cum. 86	Cur. Cou.	Cum. 87	Cum. 86	Cur. Cou.	Cum. 87	Cum. 86	
1. AIDS - SIDA		68	86	55	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	17	17	14	
2. Amoebiasis - Amibiase	006	93	228	185	1	1	-	-	-	2	3	2	1	1	-	3	3	7
3. Botulism - Botulisme	005.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. Brucellosis - Brucellose	023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5. Campylobacteriosis - Campylobactériose		436	869	644	2	5	5	..	1	-	13	19	13	2	3	4	-	-
6. Chickenpox - Varicelle	052	3944	6925	3970	9	33	44	..	-	84	107	46	4	4	-	-	-	
7. Cholera - Choléra	001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8. Diphtheria - Diphtérie	032	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9. Giardiasis - Giardiase	007.1	450	966	973	3	4	16	..	2	-	5	12	12	11	14	1	6	42
10. Gonococcal infections - Infections gonococciques (1)	098	2262	4327	4657	30	51	75	..	5	3	47	98	128	25	43	69	48	492
11. Gono Ophth neonat - Oph gono du nouveau-né	098.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12. Haemophilus influenzae B - invasive		25	67	30	-	2	1	..	-	-	3	4	3	3	2	-	-	
13. Hepatitis A	070.0, 070.1	59	131	205	-	-	3	..	-	-	-	-	-	1	-	3	3	
14. Hepatitis B	070.2, 070.3	115	230	264	-	1	1	..	-	3	5	2	6	8	3	2	26	
15. Hepatitis other - Hépatite autres (2)		10	13	92	-	-	-	..	-	4	-	-	-	-	-	-	10	
16. Legionellosis - Légionellose		11	22	4	-	-	-	..	-	1	1	-	-	-	-	-	-	
17. Leprosy - Lépre	030	4	12	-	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18. Malaria - Paludisme	084	24	27	9	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19. Measles - Rougeole	055	312	611	3016	-	-	4	..	-	10	29	461	70	150	2	2	4	
20. Pneumococcal meningitis - Méningite à pneumocoques (3)	320.1	6	12	12	-	1	-	..	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
21. Other bact. meningo - Autres méningite bactérienne (4)		4	5	12	1	1	-	..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22. Viral meningitis - méningite virale (5)		13	42	15	1	6	-	..	-	-	1	1	-	1	-	-	-	
23. Meningococcal infections - Infections à méningocoques	036	22	57	29	1	2	-	..	1	-	1	2	1	2	-	2	4	
24. Mumps - Dreillons	072	63	124	111	-	-	1	..	-	1	2	2	-	1	-	-	-	
25. Paratyphoid - Paratyphiode	002.1-002.9	3	9	-	-	-	-	..	-	-	-	-	1	1	-	-	-	
26. Pertussis - Coqueluche	033	118	217	439	1	9	7	..	-	7	20	35	60	-	-	3	-	44
27. Plague - Peste	020	-	-	-	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28. Poliomyelitis - Poliomyélite	045	-	-	-	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29. Rabies - Rage	071	-	-	-	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30. Rubella - Rubéole	056	111	183	327	19	40	-	..	-	-	1	-	-	4	5	9	19	
31. Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	-	1	2	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
32. Salmonellosis - Salmonellose (6)	003	511	1081	982	3	9	21	..	4	2	13	31	29	7	11	13	9	84
33. Shigellosis - Shigellose	004	83	156	200	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-	1	1	5	
34. Syphilis, Early, Symptomatic - Symptomatique, récent	091	27	58	74	-	-	-	..	-	3	3	-	-	-	1	18	14	
35. Other - Autres	090, 092-097	92	205	147	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-	1	19	47	
36. Tetanus - Tétanos	037	-	-	1	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37. Trichinosis - Trichinose	124	-	-	-	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38. Tuberculosis - Tuberculose	010-018	117	223	123	-	-	5	..	-	4	9	-	2	2	2	-	18	
39. Typhoid - Typhoïde	002.0	2	3	3	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-	-	-	53	
40. Yellow Fever - Fièvre jaune	060	-	-	-	-	-	-	..	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(1) Includes all 098 categories except 098.4. - Comprend toutes les rubriques 098, sauf 098.4.

(2) Includes 070.4 to 070.9 and unspecified. - Comprend 070.4 à 070.9 et sans précision.

(3) Includes encephalitis. - Comprend encéphalite.

(4) All other categories except Haemophilus 320.0, Meningococcal 036 and Tuberculosis 013.0. - Toutes les autres rubriques sauf à Haemophilus 320.0, méningocoques 036 et tuberculose 013.0.

(5) All categories except Measles 055, Poliomyelitis 045, Rubella 056, Yellow Fever 060. - Toutes les rubriques sauf rougeole 055, poliomylélite 045, rubéole 056, fièvre jaune 060.

(6) Excludes Typhoid 002.0 and Paratyphoid 002.1 to 002.9. - Sauf typhoïde 002.0 et paratyphoïde 002.1 à 002.9.

NOTE: Cumulative totals for both years correspond to the same period of time.

NOTA: Les totaux cumulatifs pour les deux années sont comparatifs à la même période de temps.

SYMBOLS:

SIGNES CONVENTIONNELS:

. Not reportable .. à déclaration non obligatoire
. Not available .. Non disponible.
- No cases reported - Aucun cas déclaré.

SOURCE:

Vital Statistics and Health Status, Statistique de l'état civil et de la santé,
Health Division, Division de la santé,
Statistics Canada, Statistique Canada,
Ottawa, Canada, K1A 0T6 Ottawa, Canada, K1A 0T6
telephone (613) 991-1769 télécphone (613) 991-1769

This Table has been produced by the use of CANSIM.
Ce tableau a été produit avec le concours de CANSIM.

Notifiable Diseases Summary (Concluded) - Sommaire des maladies à déclaration obligatoire (fin)

No. Disease No. Maladie	ICD-9 CIM-9													British Columbia			Northwest Territories						
		Ontario			Manitoba			Saskatchewan			Alberta			Colombie-Britannique			Yukon			Territoires du Nord-Ouest			
		Cur.	Cum. 87	Cum. 86	Cur.	Cum. 87	Cum. 86	Cur.	Cum. 87	Cum. 86	Cur.	Cum. 87	Cum. 86	Cur.	Cum. 87	Cum. 86	Cur.	Cum. 87	Cum. 86	Cur.	Cum. 87	Cum. 86	
1. AIDS - SIDA		28	39	22	1	3	-	3	3	-	2	2	5	16	21	13	-	-	-	-	-	-	
2. Amoebiasis - Amibiase	006	52	131	111	4	5	3	6	8	1	8	15	15	19	61	46	-	-	-	-	-	-	
3. Botulism - Botulisme	005.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. Brucellosis - Brucellose	023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5. Campylobacteriosis - Campylobactérose		331	653	498	-	-	-	12	24	11	24	49	63	51	114	49	1	1	-	-	-	1	
6. Chickenpox - Varicelle	052	2199	3704	3548	-	-	-	75	182	300	1537	2805	-	20	74	-	-	-	-	7	16	16	25
7. Cholera - Choléra	001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8. Diphtheria - Diphtérie	032	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9. Giardiasis - Giardiase	007.1	223	490	534	-	-	-	39	47	36	106	183	186	57	171	153	-	1	-	-	-	-	
10. Gonococcal Infections - Infections gonococciques (1)	098	981	1629	1858	272	455	470	129	233	194	344	697	621	307	539	539	8	14	21	71	71	174	
11. Gono Ophth neonat - Oph gono du nouveau-né	098.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12. Haemophilus influenzae B - invasive		4	20	9	-	2	-	2	7	16	26	-	1	8	2	-	-	2	1	1	3	-	
13. Hepatitis A -	070.0, 070.1	17	33	29	17	29	54	8	17	57	10	33	47	7	16	12	-	-	-	-	-	1	
14. Hepatitis B -	070.2, 070.3	48	98	125	6	10	4	17	24	17	15	26	27	18	32	36	-	-	-	-	-	-	
15. Hepatitis other - Hépatite autres(2)		4	6	4	1	1	1	-	-	-	2	2	7	3	4	66	-	-	-	-	-	-	
16. Legionellosis - Légionellose		3	8	1	2	5	3	-	-	-	5	6	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
17. Leprosy - Lépre	030	3	8	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18. Malaria - Paludisme	084	21	21	-	3	3	3	-	-	-	1	2	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	
19. Measles - Rougeole	055	70	216	104	1	2	612	51	54	2	93	129	31	15	27	1792	-	-	-	-	-	1	
20. Pneumococcal meningitis - Meningite à pneumocoques(3)	320.1	1	4	5	2	3	2	-	-	1	1	1	3	2	3	-	-	-	-	-	-	-	
21. Other bact. meningitis - Autres méningite bactérienne(4)		1	1	2	-	-	1	1	2	-	1	1	6	-	-	1	-	-	-	-	-	2	
22. Viral meningitis - Méningite virale(5)		3	17	3	5	7	3	1	3	1	2	3	-	1	4	6	-	-	-	-	-	1	
23. Meningococcal infections - Infections à méningocoques	036	9	24	10	2	4	3	-	1	1	2	9	1	3	8	5	-	-	-	-	-	-	
24. Mumps - Oreillons	072	21	52	52	2	2	4	4	10	2	31	49	25	4	8	25	-	-	-	-	-	-	
25. Paratyphoid	Paratyphoïde 002.1-002.9	1	1	-	-	-	-	-	-	1	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26. Pertussis - Coqueluche	033	73	140	283	9	10	6	1	1	2	11	11	5	3	8	10	-	-	-	-	-	10	
27. Plague - Peste	020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28. Poliomyelitis - Poliomylélite	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29. Rabies - Rage	071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30. Rubella - Rubéole	056	29	50	45	-	4	8	4	6	4	46	63	157	8	10	90	-	-	-	-	-	-	
31. Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
32. Salmonellosis - Salmonellose(6)	003	365	703	560	15	22	26	35	58	21	24	62	104	39	96	96	-	-	-	1	1	3	
33. Shigellosis - Shigellose	004	46	78	90	2	4	10	23	39	56	6	16	16	5	14	12	-	-	-	-	-	-	
34. Syphilis, Early, Symptomatic - Symptomatique, récent	091	15	23	36	1	3	8	-	1	-	-	-	7	11	15	-	-	-	-	-	-	-	
35. Other - Autres	090, 092-097	79	162	79	1	4	4	-	-	-	-	-	11	20	17	-	-	-	-	-	-	-	
36. Tetanus - Tétanos	037	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
37. Trichinosis - Trichinose	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38. Tuberculosis - Tuberculose	010-018	69	125	-	7	10	21	18	27	8	-	-	-	16	29	34	1	3	-	-	-	-	
39. Typhoid - Typhoïde	002.0	1	2	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
40. Yellow Fever - Fièvre jaune	060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(1) Includes all 098 categories except 098.4. - Comprend toutes les rubriques 098, sauf 098.4.

(2) Includes 070.4 to 070.9 and unspecified. - Comprend 070.4 à 070.9 et sans précision.

(3) Includes encephalitis. - Comprend encéphalite.

(4) All other categories except Haemophilus 320.0, Meningococcal 036 and Tuberculosis 013.0. - Toutes les autres rubriques sauf à Haemophilus 320.0, méningocoques 036 et tuberculose 013.0.

(5) All categories except Measles 055, Poliomyelitis 045, Rubella 056, Yellow Fever 060. - Toutes les rubriques sauf rougeole 055, poliomylélite 045, rubéole 056, fièvre jaune 060.

(6) Excludes Typhoid 002.0 and Paratyphoid 002.1 to 002.9. - Sauf typhoïde 002.0 et paratyphoïde 002.1 à 002.9.

SOURCE:

Vital Statistics and Health Status,
Health Division,
Statistics Canada,
Ottawa, Canada, K1A 0T6
telephone (613) 991-1769

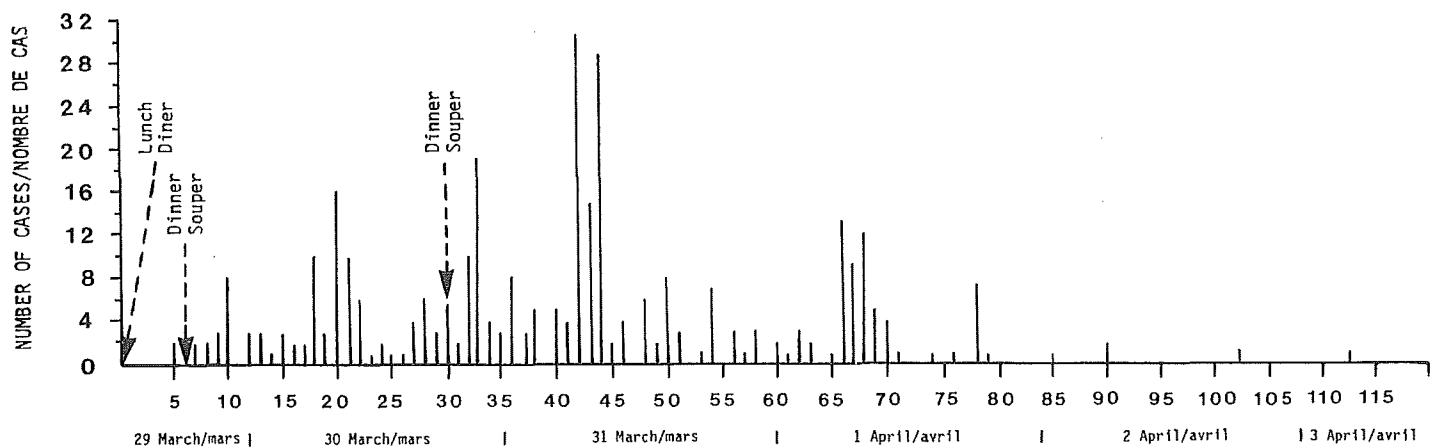
Statistique de l'état civil et de la santé,
Division de la santé,
Statistique Canada,
Ottawa, Canada, K1A 0T6
téléphone (613) 991-1769

This table has been produced by the use of CANSIM.
Ce tableau a été produit avec le concours de CANSIM.

days, median 3.5); the illness lasted less than 3 days in 92.5% of the cases. The majority of cases experienced mild symptoms including abdominal cramps (91.9%), nausea (87.8%), vomiting (68.6%), diarrhea (66.0%), headache (54.4%), chills (42.2%), dizziness (34.9%), and fever (26.5%). In general, the adults seemed to experience more diarrhea and the children more vomiting. Only 5.8% consulted a physician. Despite the imprecision of the questionnaire, it was believed that approximately 51% of the cases, particularly the children, may have transmitted the infection to one or more family members.

jours dans 92,5% des cas. La plupart des malades ont éprouvé des symptômes légers, dont les suivants: crampes abdominales (91,9%), nausées (87,8%), vomissements (68,6%), diarrhée (66,0%), céphalées (54,4%), frissons (42,2%), étourdissements (34,9%) et fièvre (26,5%). De façon générale, les adultes ont présenté plus de diarrhée et les enfants, plus de vomissements. Seulement 5,8% des sujets ont consulté un médecin. Même si le questionnaire était imprécis sur ce point, il semblerait qu'environ 51% des malades, surtout des enfants, aient transmis l'infection à au moins un membre de leur famille.

Figure 1. Epidemic Curve: Gastrointestinal Illness, De Lanaudière Region, Quebec, 29 March - 3 April 1985/
Figure 1. Courbe épidémique: Syndrome gastro-intestinal, région De Lanaudière, Québec, 29 mars - 3 avril 1985



DATE AND HOUR OF ONSET OF SYMPTOMS FOLLOWING CONSUMPTION OF MEAL /
DATE ET HEURE DE L'APPARITION DES SYMPTÔMES APRÈS CONSOMMATION DU REPAS

Food-specific attack rate analysis strongly suggested that water was the source of infection. *Campylobacter* was isolated from the stool of 3 of the 23 cases who submitted specimens, and 2 of these strains were the same serotype and biotype. Reporting delays as well as technical difficulties in preserving and transporting the samples could possibly explain the low number of positive results.

The problems with water and sewage in this area have been known since 1982 but there are several factors involving local and provincial groups which have to be resolved before a solution can be reached.

SOURCE: L Marcoux, MD, S Groulx, MD, M DeGrâce, MD, De Lanaudière Department of Community Health, Joliette, Quebec.

L'analyse du taux d'atteinte selon les aliments consommés révèle une forte association entre l'infection et la consommation d'eau. *Campylobacter* a été isolé des selles de 3 des 23 cas ayant soumis un spécimen, 2 des souches isolées étant du même biotype et sérotype. Les délais dans la présentation de rapports, de même que des difficultés techniques sur le plan de la conservation et du transport des échantillons, peuvent expliquer jusqu'à un certain point le faible nombre de résultats positifs.

Les difficultés associées aux services d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux vannes de ce secteur sont connues depuis 1982 mais une solution sera impossible tant que l'on n'aura pas réglé divers points intéressant des intervenants au niveau de la municipalité et de la province.

SOURCE: Drs L Marcoux, S Groulx, M DeGrâce, Département de santé communautaire De Lanaudière, Joliette (Québec).

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 (613) 957-1339
 Managing Editor: Eleanor Paulson (613) 957-1788
 Circulation: Elizabeth Beckett (613) 957-0841
 Bureau of Communicable Disease Epidemiology
 Laboratory Centre for Disease Control
 Tunney's Pasture
 OTTAWA, Ontario
 Canada K1A 0L2

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 (613) 957-1339
 Rédacteur administratif: Eleanor Paulson (613) 957-1788
 Distribution: Elizabeth Beckett (613) 957-0841
 Bureau d'épidémiologie des maladies transmissibles
 Laboratoire de lutte contre la maladie
 Parc Tunney
 Ottawa (Ontario)
 Canada K1A 0L2