

CH.1.1588



# Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

CANADA

## Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

JAN 19 1989

Date of publication: January 14, 1989  
 Date de publication: 14 janvier 1989

Vol. 15-2

CONTAINED IN THIS ISSUE:		CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:	
Enterohemorrhagic Escherichia coli and Hemolytic Uremic Syndrome - The Alberta Experience . . . . .	9	L'Escherichia coli entérohémorragique et le syndrome hémolytique et urémique: l'expérience de l'Alberta . . . . .	9

### ENTEROHEMORRHAGIC ESCHERICHIA COLI AND HEMOLYTIC UREMIC SYNDROME - THE ALBERTA EXPERIENCE

**Background:** Enterohemorrhagic *Escherichia coli* (EHEC) is a group of *E. coli* which produces a shiga toxin-like cytotoxin damaging to vero cells. This toxin is believed to be responsible for the hemorrhagic colitis associated with EHEC infections and may also be one of the causes of hemolytic uremic syndrome (HUS).

A number of serotypes of *E. coli* produce verotoxin but the most commonly implicated type is 0157:H7. Because there is no simple screening test for verotoxin, the only practical laboratory test currently available is serotyping. For obvious reasons, routine testing can only be carried out for a limited number of serotypes and it has been traditional to look primarily for *E. coli* 0157:H7. Occasionally other potential verotoxin producers are also identified and are included in the statistics as 0157:H7. Conversely, if a verotoxin-producing strain is not one of the "common" serotypes, it will not be included in the statistics. Thus in the discussion below, references to *E. coli* 0157:H7 will include some other strains but the reported figures will underestimate the number of cases of EHEC infections requiring medical attention.

EHEC strains were first recognized as pathogens in 1982 following 2 fast-food restaurant-associated outbreaks of bloody diarrhea due to *E. coli* 0157:H7 (although this strain had been identified in cases of hemorrhagic colitis in Canada in the 1970s). It soon became clear that sporadic cases occurred fairly frequently. The first sporadic case was reported in Alberta in the fall of 1982 and the majority of cases in this province have been sporadic rather than outbreak-associated.

*E. coli* 0157:H7 may account for up to 15% of cases of bloody diarrhea and 1-2% of "medically significant" diarrheas. Clinical presentation ranges from totally asymptomatic infections to a severe grossly bloody diarrhea associated with severe abdominal pain requiring hospitalization. Significant fever is relatively uncommon. Symptoms are usually self-limited and resolve without antibiotic treatment. Death is rare but does occur, particularly in the very old and very young.

In 1985, Karmali *et al*(1) in Toronto reported an association between verotoxin-producing *E. coli* and HUS. Subsequently, a number of centres have found a high rate of recovery of EHEC from cases of HUS. The proportion

### L'ESCHERICHIA COLI ENTÉROHÉMORRAGIQUE ET LE SYNDROME HÉMOLYTIQUE ET URÉMIQUE: L'EXPÉRIENCE DE L'ALBERTA

**Généralités:** Les *Escherichia coli* entérohémorragiques (EHEC) sont un groupe d'*E. coli* produisant une cytotoxine qui ressemble à la toxine shiga et altère les cellules vero. On croit que cette toxine est responsable de la colite hémorragique associée à des infections à EHEC et peut-être aussi l'une des causes du syndrome hémolytique et urémique (SHU).

Un certain nombre de sérotypes d'*E. coli* sont producteurs de vérotoxine, mais celui qui est incriminé le plus souvent est le type 0157:H7. Comme il n'existe pas de test simple pour détecter la vérotoxine, la sérotypie est la seule épreuve pratique actuellement disponible. Pour des raisons évidentes, les épreuves de routine ne peuvent être pratiquées que pour un nombre restreint de sérotypes, et il a été de tradition de rechercher principalement l'*E. coli* 0157:H7. À l'occasion, d'autres producteurs potentiels de vérotoxine sont aussi identifiés et inclus dans les statistiques comme étant de type 0157:H7. Par contre, si une souche productrice de vérotoxine n'appartient pas à l'un des sérotypes "courants", elle ne sera pas incluse dans les statistiques. Dans la discussion qui suit, les références à *E. coli* 0157:H7 incluront donc quelques autres souches, mais les chiffres signalés seront une sous-estimation du nombre de cas d'infection à EHEC réclamant des soins médicaux.

Le pouvoir pathogène de souches d'EHEC a été reconnu pour la première fois en 1982, suite à 2 poussées de diarrhée sanglante attribuable à *E. coli* 0157:H7 associées à des restaurants-minute (cette souche avait toutefois été identifiée dans les années 70 au Canada, dans des cas de colite hémorragique). Il est rapidement devenu manifeste que les cas sporadiques étaient assez fréquents. Le premier a été signalé en Alberta au cours de l'automne 1982, et la majorité des cas recensés dans cette province ont été sporadiques et non pas associés à une poussée.

*E. coli* 0157:H7 compte peut-être pour jusqu'à 15% des cas de diarrhée sanglante et pour 1 ou 2% des diarrhées "importantes sur le plan médical". Le tableau clinique varie d'une infection totalement asymptomatique à une grave atteinte diarrhéique, nettement sanglante et associée à des douleurs abdominales intenses exigeant l'hospitalisation. Une fièvre élevée est relativement rare. Les symptômes sont généralement spontanément résolutifs et disparaissent sans antibiothérapie. Quoique rare, le décès survient, particulièrement chez les groupes d'âge extrêmes.

En 1985, Karmali et ses collaborateurs(1) signalaient à Toronto une association entre l'*E. coli* producteur de vérotoxine et le SHU. Par la suite, un certain nombre de centres ont observé un taux élevé de mise en évidence

Second Class Mail Registration No. 5670

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement no 5670

Health and Welfare  
Canada Santé et Bien-être social  
Canada

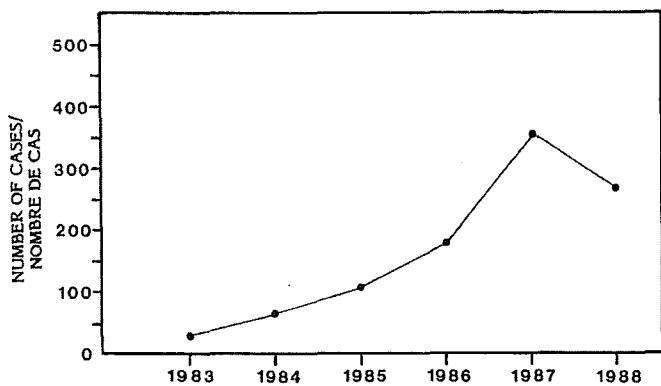
of EHEC infections which go on to develop HUS and the factors responsible for this is unknown. In HUS, bloody diarrhea is accompanied by a hemolytic anemia and renal failure which may or may not be reversible.

**Alberta's Experience:** From 1983 to 1987, a total of 731 cases of infection with EHEC were reported.

As noted above, the first case of *E. coli* 0157:H7 infection was reported in 1982. Reported cases increased steadily from 1983 until 1987 (Figure 1) when 357 cases were reported. The increasing incidence was undoubtedly due to better awareness, laboratory investigation and reporting until 1987. In 1988, an active surveillance study in Calgary concluded resulting in a decline in the number of cases of diarrhea being investigated for EHEC. This was responsible for most of the decrease in the number of cases reported in 1988. Actual incidence has probably been reasonably steady over the years. The 1987 figures include a nursing home outbreak involving 15 residents, 2 of whom died. There have been about 2 deaths per year associated with hemorrhagic colitis (without renal failure).

Figure 1. Reported Cases of *E. coli* 0157:H7, Alberta, 1983-1988 (Nov)/

Figure 1. *E. coli* 0157:H7: Cas recensés en Alberta, 1983-1988 (nov.)



Males and females were almost equally affected over this time. Age of cases ranged from < 1 year to over 90 (Figure 2). The highest attack rate was in children 1-4 years of age followed by those 5-9, 15-19 and 20-29 years of age.

The disease has a marked seasonal incidence corresponding to late spring and summer when outdoor activities and barbecuing are most popular. Peak incidence has been in June with slightly lower incidence in May, July and August. Cases were, however, reported with onsets in every month.

A suspected source of infection was reported for only 1 in 4 cases. Of those for which a source was recorded, hamburger or ground beef was mentioned in approximately 80% (19.2% of the total). Other foods, mostly meats (including poultry, pork and lamb) were suspected as the source in 4.6% of the total cases. Unpasteurized milk was implicated in a small number of cases, including one of the deaths.

It is difficult to substantiate hamburger as a source since the vast majority of families in Alberta report consumption of ground beef at least once a week. In a case-control study in Calgary, hamburger was consumed more frequently by cases than by controls but the numbers were too small for the difference to be statistically significant.

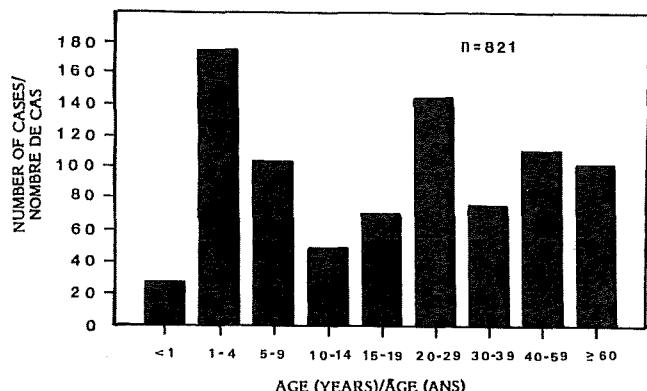
d'EHEC chez des cas du SHU. On ignore dans quelle proportion les cas d'infection à EHEC évolueront vers un SHU et quels sont les facteurs responsables. Dans le SHU, la diarrhée sanguinolente s'accompagne d'une anémie hémolytique et d'une insuffisance rénale pouvant être réversible ou non.

**Expérience de l'Alberta:** De 1983 à 1987, 731 cas d'infection à EHEC ont été signalés.

Tel que précisé plus haut, le premier cas d'infection à *E. coli* 0157:H7 a été enregistré en 1982. La déclaration des cas a ensuite augmenté progressivement de 1983 à 1987 (Figure 1), année où 357 cas ont été signalés. Cette incidence croissante était sans doute attribuable à l'amélioration de la sensibilisation, de l'investigation biologique et de la déclaration jusqu'en 1987. En 1988, une étude de surveillance active menée à Calgary se terminait, entraînant la baisse du nombre de cas de diarrhée soumis à la recherche d'EHEC. C'est à la fin de cette étude que l'on attribue en majeure partie la diminution du nombre de cas déclarés en 1988. L'incidence réelle a probablement été raisonnablement stable au fil des ans. Les chiffres de 1987 tiennent compte d'une poussée dans un foyer pour personnes âgées qui a fait 15 cas chez les pensionnaires, dont 2 à issue fatale. Le nombre annuel des décès associés à la colite hémorragique (sans insuffisance rénale) a été d'environ 2.

Figure 2. Age Distribution of Reported Cases of *E. coli* 0157:H7, Alberta, 1983-1988 (Nov)/

Figure 2. *E. coli* 0157:H7: Répartition selon l'âge des cas recensés en Alberta, 1983-1988 (nov.)



D'une année à l'autre les hommes et les femmes ont été touchés dans des proportions pratiquement égales. L'âge des cas allait de moins de 1 an à plus de 90 ans (Figure 2). Le taux d'atteinte le plus élevé a été observé chez les 1 à 4 ans, que suivaient les 5 à 9 ans, les 15 à 19 ans et les 20 à 29 ans.

La maladie se caractérise par une incidence saisonnière prononcée coïncidant avant la fin du printemps et l'été, soit la pleine saison des loisirs de plein air et des barbecues. L'incidence a été à son plus fort en juin, son niveau étant légèrement plus bas en mai, juillet et août. Cependant, des cas ont été enregistrés tous les mois, selon les dates d'installation précisées.

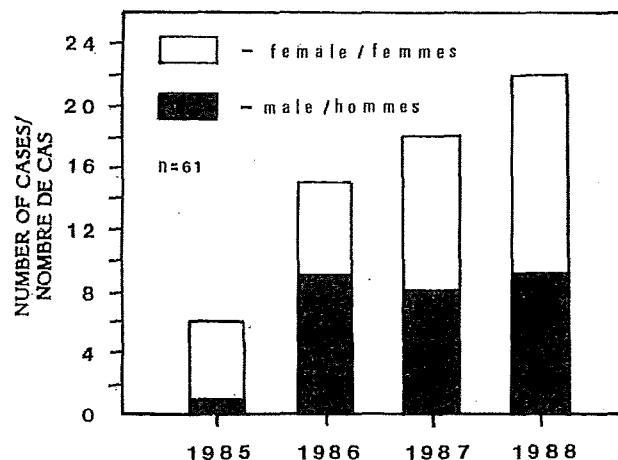
Une source suspecte d'infection n'a été mentionnée que pour 1 cas sur 4. Parmi ceux pour lesquels une source était relevée, il s'agissait de hamburger ou de boeuf haché dans environ 80% des cas (19,2% du total). Dans 4,6% du total des cas, on soupçonne des aliments, et plus particulièrement des viandes (notamment: volaille, porc et agneau). Le lait non pasteurisé était incriminé dans un petit nombre de cas, notamment dans 1 des décès.

Il est difficile de prouver que le hamburger est une source, car la grande majorité des familles albertaines déclarent consommer du boeuf haché au moins 1 fois par semaine. Dans une étude rétrospective s'étant déroulée à Calgary, le hamburger était consommé plus souvent par les cas que par les témoins, mais les nombres étaient trop bas pour que l'écart soit statistiquement significatif.

Ground beef has, however, been the proven or statistically implicated source in many of the reported outbreaks and in the Washington study referred to in the discussion below. The wide variety of foods mentioned, however, suggests that *E. coli* 0157:H7 may be a fairly common organism in nature.

Figure 3. Reported Cases of Hemolytic Uremic Syndrome Alberta, 1985-1988 (Nov)/

Figure 3. Syndrome hémolytique et urémique: Cas recensés en Alberta, 1985-1988 (nov.)



**Hemolytic Uremic Syndrome (HUS):** The increasing frequency of HUS since 1985 (Figure 3) is almost entirely a reporting artifact as physicians have become aware that this is a notifiable disease. True incidence has probably been steady around 25 cases per year. Over the years there has been a slight female preponderance (33:28). The age of cases has ranged from 8 months to 82 years (Figure 4). The highest rate has been in infants (under one year) with most of the rest of the cases in the 1-4-year age group. The deaths which have occurred (2 per year for the past 3 years) have been in children under 4 (4 cases), in a 10-year-old, and a 51-year-old.

The seasonal distribution is very similar to that for *E. coli* 0157:H7 with a peak in July and high incidence in June, August and May. It is interesting to note that this seasonal pattern was observed by Dr. Lane Robson, a pediatric nephrologist in Calgary, as early as 1979, several years before the link between HUS and *E. coli* had been reported. The summer clustering was unexplainable at that time but it has subsequently become clear that *E. coli* was likely responsible.

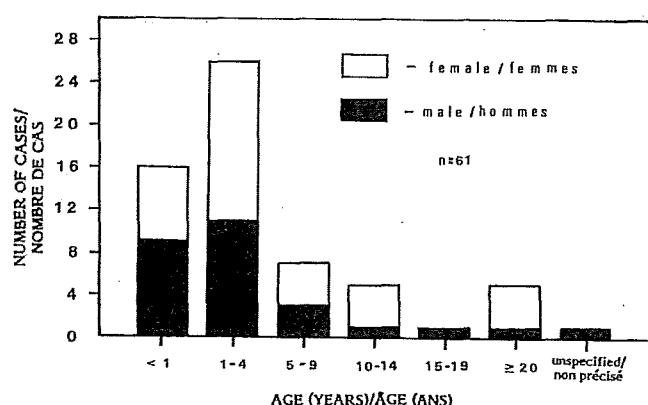
With regard to the link between HUS and EHEC, *E. coli* 0157:H7 has been isolated from a large proportion of the reported cases of HUS. In 1987, 12 of 18 cases were associated with this strain and 16/22 cases in 1988. No other specific pathogen has been identified for the remaining cases.

**Discussion:** Sporadic cases and occasional outbreaks of *E. coli* 0157:H7 appear to be very common in Alberta as well as in other areas where testing for this organism is routinely carried out (British Columbia and Washington State). In a study reported in JAMA by MacDonald et al(2), incidence rates for laboratory-confirmed enteric infections in the Puget Sound area of Washington State were as follows: *Campylobacter*, 50/100 000 person-years; *Salmonella*, 21/100 000 person-years; *E. coli* 0157:H7, 8/100 000 person-years; and *Shigella*, 7/100 000 person-years. In Alberta, the reported rate for *E. coli* 0157:H7 is also third highest after *Salmonella* and *Campylobacter* (but, in Alberta salmonellosis is the most common and campylobacteriosis second). The rate for *E. coli* 0157:H7 in Alberta is also higher than in Washington State (approximately 13/100 000/person-years).

Le boeuf haché a toutefois été la source documentée ou statistiquement incriminée dans nombre des poussées signalées et dans l'étude de Washington dont il sera question dans la discussion. La grande diversité des aliments mentionnés laisse toutefois entendre que l'*E. coli* 0157:H7 est peut-être un organisme assez répandu dans la nature.

Figure 4. Age Distribution of Reported Cases of Hemolytic Uremic Syndrome, Alberta, 1985-1988 (Nov)/

Figure 4. Syndrome hémolytique et urémique: Répartition selon l'âge des cas recensés en Alberta, 1985-1988 (nov.)



**Syndrome hémolytique et urémique (SHU):** La fréquence croissante du SHU depuis 1985 (Figure 3) tient presque totalement de la déclaration, les médecins étant maintenant conscients qu'il s'agit d'une maladie à déclaration obligatoire. L'incidence réelle s'est probablement maintenue à plus ou moins 25 cas par année. Au fil des ans, la proportion des cas féminins a été légèrement supérieure (33:28). L'âge des cas variait de 8 mois à 82 ans (Figure 4). Le taux le plus élevé a été observé chez les bébés (<1 an), les 1 à 4 ans ayant représenté la plupart des autres cas. Les décès enregistrés (2 par année depuis 3 ans) concernaient des enfants de moins de 4 ans (4 cas) et de 10 ans (1 cas), ainsi qu'un sujet de 51 ans.

La répartition saisonnière se rapproche beaucoup de celle de l'*E. coli* 0157:H7, un pic étant enregistré en juillet et une incidence élevée en juin, août et mai. Il est intéressant de noter que ce profil saisonnier a été observé dès 1979 par le Dr Lane Robson, pédiatre néphrologue de Calgary, soit plusieurs années avant qu'on ne signale le lien entre le SHU et *E. coli*. À l'époque, on ne pouvait expliquer la concentration estivale des cas, mais il est ensuite devenu évident qu'*E. coli* en était probablement responsable.

Pour ce qui est du lien entre le SHU et l'EHEC, précisons qu'*E. coli* 0157:H7 a été isolé dans un grand pourcentage des cas de SHU signalés. En 1987, 12 cas sur 18 étaient associés à cette souche, la proportion étant de 16/22 en 1988. Pour les autres cas, aucun agent pathogène spécifique n'a été identifié.

**Discussion:** En Alberta, comme dans d'autres régions où le dépistage du microorganisme est une épreuve de pratique courante (en Colombie-Britannique et dans l'État de Washington), l'*E. coli* 0157:H7 semble généralement se manifester par des cas sporadiques et de rares poussées. Selon une étude publiée dans JAMA par MacDonald et ses collaborateurs(2), les taux d'incidence pour les infections entériques confirmées en laboratoire dans la région du détroit de Puget, État de Washington, étaient les suivants: *Campylobacter*, 50/100 000 années-personnes; *Salmonella*, 21/100 000; *E. coli* 0157:H7, 8/100 000; et *Shigella*, 7/100 000. En Alberta, le taux signalé pour l'*E. coli* 0157:H7 se place aussi au troisième rang après *Salmonella* et *Campylobacter* (la salmonellose étant toutefois plus fréquente que la campylobactériose); dans l'État de Washington (environ 13/100 000 années-personnes).

\*\*\* STATISTICS CANADA - STATISTIQUE CANADA \*\*\*

Notifiable Diseases Summary - Sommaire des maladies à déclaration obligatoire

New Cases Reported for the Four Week Period Ending October 22, 1988.  
Nouveaux cas déclarés pour la période de quatre semaines se terminant le 22 octobre 1988.

No. Disease No Maladie	ICD-9 CIM-9	Canada			Newfoundland			Prince Edward Island			Nova Scotia			New Brunswick			Québec		
					Terre-Neuve			Île-du-Prince Édouard			Nouvelle-Écosse			Nouveau-Brunswick					
		Cur. Cou.	Cum. 88	Cum. 87	Cur. Cou.	Cum. 88	Cum. 87	Cur. Cou.	Cum. 88	Cum. 87	Cur. Cou.	Cum. 88	Cum. 87	Cur. Cou.	Cum. 88	Cum. 87	Cur. Cou.	Cum. 88	Cum. 87
1. AIDS - SIDA		87	567	494	-	3	3	-	1	1	2	11	8	-	2	1	55	233	147
2. Amoebiasis - Amibiale	006	131	1446	1599	-	1	3	-	-	-	1	15	19	-	10	19	-	39	95
3. Botulism - Botulisme	005.1	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Brucellosis - Brucellose	023	-	8	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
5. Campylobacteriosis - Campylobactériose		813	7900	8518	13	94	82	9	74	96	20	236	177	5	149	131	-	226	79
6. Chickenpox - Varicelle	052	847	32986	41278	9	636	302	-	-	-	8	791	872	3	126	117	-	-	-
7. Cholera - Choléra	001	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Diphtheria - Diphthérie	032	-	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Giardiasis - Giardiase	007.1	914	6614	7051	3	37	53	3	23	17	16	107	120	22	94	56	-	192	480
10. Gonococcal Infections - Infections gonococciques(1)	098	1318	15158	23261	20	131	220	1	14	32	50	412	493	10	205	351	-	644	3065
11. Gono Ophth neonat - Oph gono du nouveau-né	098.4	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
12. Haemophilus influenzae B - invasive	098.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. Hepatitis A 070.0, 070.1	070.0, 070.1	31	386	374	-	6	11	-	1	3	1	10	18	1	8	7	-	57	12
14. Hepatitis B 070.2, 070.3	070.2, 070.3	134	1038	848	-	2	1	-	-	-	2	7	-	3	-	-	-	28	59
15. Hepatitis other - Hépatite autres(2)		129	1740	2108	-	8	4	-	3	-	2	71	37	-	25	34	-	268	603
16. Legionellosis - Legionellose		5	59	99	2	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	8	11
17. Leprosy - Lèpre	030	4	32	41	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	1	-	-	4	-
18. Malaria - Paludisme	084	2	20	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19. Measles - Rougeole	055	7	144	357	-	2	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	15	26
20. Pneumococcal meningitis - Meningite à pneumocoques(3)	320.1	28	483	2013	-	1	1	-	-	-	8	47	-	12	401	-	18	177	
21. Other baci, meningitis - Autres mениngite bactérienne(4)		10	100	90	-	3	2	-	2	-	-	4	3	-	1	3	-	-	-
22. Viral meningitis - méninigite virale(5)		8	75	80	-	5	6	-	1	1	-	2	4	-	2	2	-	-	-
23. Meningococcal infections - Infections à mениngocoques	036	28	223	288	-	4	6	1	1	1	-	7	11	-	6	7	-	-	2
24. Humps - Oreillons	072	14	168	220	1	6	4	-	-	1	1	5	4	-	2	5	-	21	36
25. Paratyphoid - Paratyphoïde 002.1-002.9		29	420	495	-	8	2	-	-	-	2	4	2	3	4	-	-	17	-
26. Pertussis - Coqueluche	033	2	17	28	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
27. Plague - Peste	020	78	611	933	1	21	30	1	3	16	1	23	69	1	5	9	-	33	62
28. Poliomyelitis - Poliomyélite	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29. Rabies - Rage	071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30. Rubella - Rubéole	056	37	394	1037	-	6	318	-	-	-	1	4	7	-	9	8	-	35	94
31. Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
32. Salmonellosis - Salmonellose(6)	003	847	8299	9665	10	171	100	2	45	74	18	225	241	11	181	267	-	382	1008
33. Shigellosis - Shigellose	004	161	1379	1169	-	2	1	1	3	2	1	18	9	4	4	4	-	86	161
34. Syphilis, Early, Symptomatic - Sympathique, récent	091	18	212	358	-	1	-	1	1	-	1	4	3	2	13	6	-	44	105
35. Other - Autres 090, 092-097		65	1165	1469	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	85	196
36. Tetanus - Tétanos	037	-	3	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
37. Trichinosis - Trichinose	124	2	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38. Tuberculosis - tuberculose 010-018		128	1333	1206	7	35	24	-	-	4	6	17	35	3	25	25	-	111	170
39. Typhoid - Typhoïde	002.0	10	46	33	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	5	
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, mенингокоэс 036 и туберкулез 013.0.

(5) All categories except Measles 055, Poliomyelitis 045, Rubella 056, Yellow Fever 060. - Toutes les rubriques sauf rougeole 055, polioméлите 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 Disease  
Registers Section,  
Health Division,  
Statistics Canada,  
Ottawa, Canada, K1A 0T6  
telephone (613) 951-1740

Statistique de l'état civil et  
des registres de maladies,  
Division de la santé,  
Statistique Canada,  
Ottawa, Canada, K1A 0T6  
téléphone (613) 951-1740

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)**  
**Four Week Period Ending October 22, 1988 - Période de quatre semaines se terminant le 22 octobre 1988**

No. Disease No. Maladie	ICD-9 CIM-9													British Columbia			Yukon			Northwest Territories			
		Ontario			Manitoba			Saskatchewan			Alberta			Colombie-Britannique						Territoires du Nord-Ouest			
		Cur.	Cum. 88	Cum. 87	Cur.	Cum. 88	Cum. 87	Cur.	Cum. 88	Cum. 87	Cur.	Cum. 88	Cum. 87	Cur.	Cum. 88	Cum. 87	Cur.	Cum. 88	Cum. 87	Cur.	Cum. 88	Cum. 87	
1. AIDS - SIDA		30	237	189	-	3	8	-	5	8	-	37	26	-	134	102	-	1	-	-	-	-	1
2. Amoebiasis - Amibiase	006	83	840	935	3	37	64	1	51	69	11	106	82	32	347	311	-	-	-	-	-	-	2
3. Botulism - Botulisme	005.1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-
4. Brucellosis - Brucellose	023	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
5. Campylobacteriosis - Campylobactérose		512	4448	5532	-	-	-	34	234	330	85	671	593	135	1752	1488	-	4	6	-	12	4	
6. Chickenpox - Varicelle	052	392	20610	27095	-	-	-	-	1583	1485	371	8373	10705	33	608	246	13	18	21	18	241	435	
7. Cholera - Choléra	001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Diphtheria - Diphthérie	032	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2	1	-	2	2	2	-	-	-	7	-	-
9. Giardiasis - Giardiase	007.1	381	2857	3193	2	175	238	99	627	557	172	1117	991	207	1341	1299	7	23	18	2	21	29	
10. Gonococcal Infections - Infections gonococciques (1)	098	639	6483	8202	118	1671	2365	65	1080	1489	182	2003	3455	157	1829	2527	5	92	100	71	594	962	
11. Gono Ophth neonat - Oph gono du nouveau-né	098.4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. Haemophilus influenzae B - invasive		11	123	142	2	11	20	1	14	25	8	74	82	7	73	39	-	1	2	-	8	13	
13. Hepatitis A -	070.0, 070.1	24	326	295	4	51	135	5	85	114	27	135	98	74	393	136	-	1	-	2	2	2	
14. Hepatitis B -	070.2, 070.3	47	563	629	9	59	55	10	113	162	10	103	127	50	524	453	-	2	2	1	1	2	
15. Hepatitis other - Hépatite autres (2)		3	21	35	-	1	1	-	-	-	6	13	-	19	39	-	-	-	-	1	-	-	-
16. Legionellosis - légionellose		1	17	17	-	2	10	-	-	2	5	10	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-
17. Leprosy - Lèpre	030	1	13	16	1	6	4	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18. Malaria - Paludisme	084	-	67	156	1	1	19	-	5	2	5	22	45	1	32	104	-	-	1	-	-	-	-
19. Measles - Rougeole	055	11	243	558	-	5	30	-	9	93	7	68	602	10	119	98	-	-	-	-	-	6	
20. Pneumococcal meningitis - Meningite à pneumocoques (3)	320.1	3	32	30	-	9	12	1	2	7	3	12	7	3	35	25	-	-	1	-	-	-	-
21. Other bact. meningitis - Autres méningites bactériennes (4)		2	29	36	-	2	5	2	9	8	3	15	13	1	6	4	-	-	-	4	1	-	-
22. Viral meningitis - Méningite virale (5)		14	84	147	1	16	27	6	40	21	3	37	23	2	27	43	-	-	1	1	-	-	-
23. Meningococcal infections - Infections à méningocoques	036	4	75	98	2	11	14	1	9	10	4	25	16	1	12	28	-	-	-	2	4	-	-
24. Mumps - Oreillons	072	8	190	211	-	6	14	1	25	34	15	99	168	3	70	51	-	-	-	-	-	7	
25. Paratyphoid - Paratyphoïde	002.1-002.9	1	10	9	-	1	3	-	-	-	3	11	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
26. Pertussis - Coqueluche	033	29	289	592	1	3	25	13	45	14	12	126	56	19	60	59	-	-	-	3	1	-	-
27. Plague - Peste	020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28. Poliomyelitis - Poliomyélite	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29. Rabies - Rage	071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30. Rubella - Rubéole	056	9	121	230	-	6	7	-	7	31	20	137	264	7	69	77	-	-	-	-	-	-	1
31. Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32. Salmonellosis - Salmonellose (6)	003	524	4932	5647	14	173	176	31	265	340	88	730	645	142	1181	1140	2	10	4	5	24	23	
33. Shigellosis - Shigellose	004	72	576	498	4	33	32	31	144	212	14	209	133	38	294	113	-	10	-	-	-	4	
34. Syphilis, Early, Symptomatic - Symptomatique, récent	091	13	99	142	-	2	5	-	2	4	-	15	37	1	31	55	-	-	-	-	-	-	1
35. Other - Autres	090, 092-097	56	908	1083	-	16	20	-	4	2	-	30	42	9	120	125	-	-	-	-	-	-	-
36. Tetanus - Tétanos	037	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
37. Trichinosis - Trichinose	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	7	
38. Tuberculosis - Tuberculose	010-018	35	583	442	8	98	110	15	104	106	28	95	83	23	238	192	1	2	3	1	25	12	
39. Typhoid - Typhoïde	002.0	8	31	19	-	2	-	-	1	2	1	7	2	1	2	4	-	-	-	-	-	-	-
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 end unspecified. - Comprend 070.4 à 070.9 et sans précision.

(3) Includes encephalitis. - Comprend encéphalite.

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

**SIGNES CONVENTIONNELS:**

. Not reportable  
. Not available  
.. No cases reported

. à déclaration non obligatoire  
. Non disponible.  
.. Aucun cas déclaré.

**Statistical Information**

Vital Statistics and Disease  
Registries Section,  
Health Division,  
Statistics Canada,  
Ottawa, Canada, K1A 0T6  
telephone (613) 951-1740

Statistique de l'état civil et  
des registres de maladies,  
Division de la santé,  
Statistique Canada,  
Ottawa, Canada, K1A 0T6  
téléphone (613) 951-1740

Clinical findings in the Washington study were similar to the Alberta experience except that they saw no cases of HUS. In Alberta, HUS is reported at a rate of about 1 case for every 13 cases of *E. coli* 0157:H7, and as noted above, about 2/3 of the cases of HUS are associated with isolation of *E. coli* 0157:H7. Whether this represents a difference between the 2 areas or not is hard to say since there were only 25 cases of *E. coli* colitis in the Washington study.

Epidemiologic findings in the 2 areas are similar. In Washington State, 21% of cases and only 4% of controls had consumed rare ground beef and 3/25 cases (and no controls) had consumed raw milk. None of these cases were associated with travel, animal exposure or exposure to other family members with diarrhea. In Alberta, infection in other family members has not been uncommon, although only one family member may be symptomatic.

**Conclusion:** Infection with *E. coli* 0157:H7 (and other EHEC) appears to be relatively common in Alberta. *Salmonella* and *Campylobacter* are the only other bacterial organisms seen more frequently as causes of diarrhea. *E. coli* 0157:H7 should be looked for in all cases of hemorrhagic colitis and HUS. Because the organism may be shed for only short periods of time, specimens for culturing should be taken as early as possible. The data suggest that beef is a common source of infection. The frequency of infection indicates a demand for increased public awareness of the need for proper refrigeration, handling and cooking of beef, particularly ground beef.

#### References:

1. Karmali MA et al. The association between idiopathic hemolytic uremic syndrome and infection by verotoxin-producing *Escherichia coli*. *J Infect Dis* 1985; 151:775-81.
2. MacDonald KL et al. *E. coli* 0157:H7, an emerging gastrointestinal pathogen. *JAMA* 1988; 259:3567-70.

**SOURCE:** JR Waters, MD, Director, Communicable Disease Control and Epidemiology, Alberta Health, Edmonton, Alberta.

#### Notice

Current influenza data are available in the Communicable Diseases area of the LCDC Electronic Bulletin Board. To access this system, please contact Mario Eschenhof at (613) 957-1347.

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.

Scientific Advisor: Dr. S.E. Acres (613) 957-0325  
Editor: Eleanor Paulson (613) 957-1788  
Circulation: Dolly Riggins (613) 957-0841

Bureau of Communicable Disease Epidemiology  
Laboratory Centre for Disease Control  
Tunney's Pasture  
OTTAWA, Ontario  
Canada K1A 0L2

Les résultats cliniques de l'étude de Washington se rapprochaient de la situation observée en Alberta, exception faite de l'absence de cas de SHU. En Alberta, on signale en effet environ 1 cas de SHU pour 13 cas d'*E. coli* 0157:H7 et, tel que précisé plus haut, à peu près les 2/3 des cas de SHU sont associés à l'isolement de l'*E. coli* 0157:H7. Il est difficile de dire s'il faut y voir une différence entre les 2 régions, puisque l'étude de Washington ne comprend que 25 cas de colite à *E. coli*.

Dans les 2 régions, les données épidémiologiques sont analogues. Dans l'État de Washington, du boeuf haché saignant avait été consommé par 21% des cas et seulement 4% des témoins; et du lait cru, par 3 cas sur 25 et aucun des témoins. Aucun de ces cas n'était associé à un voyage ou à une exposition à un animal ou à des proches diarrhéiques. En Alberta, l'infection chez d'autres membres de la famille n'est pas rare, bien qu'une seule de ces personnes puisse être symptomatique.

**Conclusion:** L'infection par l'*E. coli* 0157:H7 (et d'autres EHEC) semble relativement courante en Alberta. *Salmonella* et *Campylobacter* sont les seuls autres organismes bactériens incriminés plus souvent dans des cas de diarrhée. L'*E. coli* 0157:H7 devrait être recherché dans tous les cas de colite hémorragique et de SHU. Comme le microorganisme ne peut être excrété que pendant une courte période de temps, les échantillons destinés à la culture devraient être prélevés dès que possible. Selon les données, le boeuf serait une source d'infection courante. La fréquence de l'infection souligne combien il est nécessaire d'insister auprès du public sur l'importance des bonnes pratiques de réfrigération, de manipulation et de cuisson du boeuf, plus particulièrement du boeuf haché.

#### Références:

1. Karmali MA et coll. The association between idiopathic hemolytic uremic syndrome and infection by verotoxin-producing *Escherichia coli*. *J Infect Dis* 1985; 151:775-81.
2. MacDonald KL et coll. *E. coli* 0157:H7, an emerging gastrointestinal pathogen. *JAMA* 1988; 259:3567-70.

**SOURCE:** DR JR Waters, Directeur, Communicable Disease Control and Epidemiology, Ministère de la Santé de l'Alberta, Edmonton (Alberta).

#### Avis

Les récentes données sur la grippe sont disponibles dans la zone "Maladies transmissibles" du tableau d'affichage électronique du LCCM. Pour accéder à ce système, communiquer avec Mario Eschenhof au (613) 957-1347.

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.

Conseiller scientifique: Dr S.E. Acres (613) 957-0325  
Rédacteur en chef: Eleanor Paulson (613) 957-1788  
Distribution: Dolly Riggins (613) 957-0841

Bureau d'épidémiologie des maladies transmissibles  
Laboratoire de lutte contre la maladie  
Pré Tunney  
Ottawa (Ontario)  
Canada K1A 0L2