

LABOVIGILANCE DES MALADIES ENTÉRIQUES BACTÉRIENNES – LE RÉSEAU PULSENET ET LE PROGRAMME NATIONAL DE SURVEILLANCE DES MALADIES ENTÉRIQUES

Johanne Ismaïl
Institut national de santé publique du Québec
Laboratoire de santé publique du Québec



information



formation



recherche



coopération
internationale

Institut national
de santé publique
Québec



Laboratoire de santé publique
du Québec

Programmes de surveillance

- 2 niveaux de surveillance:
 - Niveau provincial
 - Niveau canadien



formation

Institut national
de santé publique
Québec



Laboratoire de santé publique
du Québec

Cette présentation a été effectuée le 23 octobre 2006, au cours du Symposium "L'utilisation des analyses de laboratoire en santé publique" dans le cadre des Journées annuelles de santé publique (JASP) 2006. L'ensemble des présentations est disponible sur le site Web des JASP, à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/jasp>.

Programmes de surveillance : de concert avec Directions de santé publique

- *Salmonella* :
 - S. Heidelberg
 - S. Enteritidis
 - S. Typhimurium
 - Hôpitaux sentinelles
- *Escherichia coli* 0157:H7
- *Listeria monocytogenes*



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Programmes de surveillance au niveau canadien

- Réseau PulseNet
- Programme national de surveillance des maladies entériques: hebdomadaire (PNSME)
- Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens(PICRA)



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

RÉSEAU PULSENET CANADA

- BUT : échanger, via Internet, sur un portail sécurisé, les profils obtenus par EGCP des principaux pathogènes humains ou alimentaires, impliqués dans les maladies entériques
- DÉTECTION RAPIDE D'AGRÉGATS VUS DANS PLUS D'UNE PROVINCE OU INTERNATIONALEMENT



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

RÉSEAU PULSENET CANADA

- MEMBRES :
 - Labos provinciaux : BC, AB, SK, MB, ON, QC, NB
 - Labos : Winnipeg : Bur. Mic. Haz.
Guelph : zoonoses
Ottawa : aliments
 - Épidémiologistes : provinciaux et fédéraux
- Labo. de Winnipeg : relié aux CDC



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

EGCP : DÉFINITION

- Technique de caractérisation moléculaire qui compare le matériel génétique (ADN chromosomique) d'une même espèce



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

EGCP : BUT

- Pour confirmer ou infirmer une éclosion potentielle :
 - dans la communauté régionale ou provinciale ou nationale
- EN COMPLÉMENT à l'enquête épidémiologique et NON EN REMPLACEMENT



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

EGCP: principe

- 1ère PARTICULARITÉ :
ADN placé dans l'agarose
- Lyse de la bactérie
- Élimination des protéines
- Purification de l'ADN par plusieurs lavages
- Couper l'ADN avec 1 ou 2 enzymes de restriction
- Migration dans un gel d'agarose



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

EGCP : principe

- 2e PARTICULARITÉ :
champ électrique variant
continuellement
- ADN séparé en petits segments
- Coloration du gel dans du bromure
d'éthidium
- Photo du gel

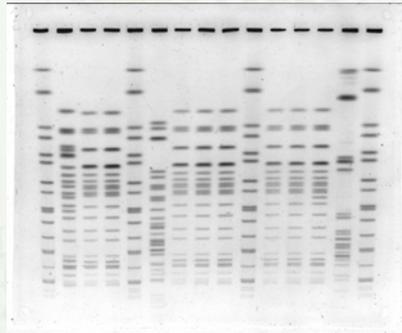


formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

EXEMPLE D'UNE PHOTO DE MIGRATION

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15



ESCHERICHIA COLI : 0157: H7

Écllosion canadienne en juillet
2006 associée à de la viande
hachée

PULSOVAR 618 :

Puits 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12

SOUCHE CONTRÔLE

Puits 1, 5, 10, 15

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

NOMENCLATURE

- **PULSOVAR** :
profil obtenu lorsqu'on compare le
nombre et la disposition des bandes
dans chacun des puits (rangées
verticales) équivalent à un code à barre

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

NOMENCLATURE

- NUMÉROS : ascendant assigné à chaque profil, sans association de lien épidémiologique
ex. : pulsovar 1 à 649 pour *Escherichia coli* O157:H7
- Si le même pulsovar circule dans plusieurs directions de santé publique il sera mentionné dans le rapport



formation

ORGANISMES CIBLÉS

- *Escherichia coli* O157:H7
- *Listeria monocytogenes*
- *Salmonella* Heidelberg - Enteritidis – Paratyphi B
TOUTES LES SOUCHES
- Humaines et alimentaires



formation

AUTRES ORGANISMES

- *Salmonella* : autres sérotypes
 - éclosion suspectée au Québec
 - en réponse à une demande canadienne
ex. : *Salmonella* Thompson en Ontario
Salmonella Typhimurium avec
lysotype



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

RÉSEAU PULSENET CANADA

- PRÉ-REQUIS :
 - Méthodes rapides standardisées :
protocoles des CDC
CERTIFICATION
CONTRÔLE ANNUEL
 - Souches contrôle de référence dans
chaque gel
 - Paramètres de migration identiques



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

FONCTIONNEMENT DU RÉSEAU

- Un laboratoire provincial montre une photo.tiff avec une ou plusieurs souches présentant le profil ciblé
- Les autres labos vont vérifier dans leur banque si un même profil a été vu récemment
- Si oui, les labos vont avertir leur épidémiologiste provincial
- Échange avec les épidémiologistes fédéraux
- Échange avec le MAPAQ et l'ACIA



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Alerte provinciale - canadienne

- Québec
- versus
- les autres provinces



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Canada

English	Contactez-nous	Aide	Rechercher	Site Canada
Accueil	Gestionnaire de profil	Centre de surveillance	Centre de réponse	RDC de Winnipeg

CLSN RLSC Canadian Laboratory Surveillance Network Réseau des laboratoires de surveillance du Canada

Centres de collaboration

Resources spécifiques de centre de collaboration

Dashboard

Banillard

Enquête Web

Formulaire Web

Notification du groupe

Gestionnaire de documents

Optimiser de discussion

Forum de discussion

Mes Options

Gestionnaire de réunion

Fermer la session

formation

Accord de l'utilisateur :: Contacter l'administrateur :: Politique de l'utilisateur :: Responsabilité et avis de non-responsabilité

Institut national de santé publique Québec Laboratoire de santé publique du Québec

Aller au forum [E. coli (Pulsnet groupe de travail)]
 E. coli O157:H7 in Québec
 > RLSC - CLSN > E. coli (Pulsnet groupe de travail)
 Messages: 14 Pages: 1 Dernier Message: 29 août 2006 10:25 par: Johanne Labelle
 Répondre à ce sujet Forum de recherche Surveiller ce sujet
 Retourner à la liste des sujets Sujets: [Précédent | Suivant]
 Messages: 14 Pages: 1
 Auteur: Johanne Labelle
 Priorité: Haut [Changer]
 E. coli O157:H7 in Québec
 Affiché: 29 Jul. 2006 21:59
 Répondre
 Cacher les fichiers
 Cacher les posts
 Hi,
 In Québec we have a cluster of 15 cases with the canadian pattern EC0481179 in the lane 9. This is a new pattern for Québec. The dates of collection are, until now, between July 6th and 17th. The controls are in lanes 1,6 and 10.
 Do you have that pattern recently?
 Johanne

Eclosion QC: pulsovar 618

formation

Institut national de santé publique Québec Laboratoire de santé publique du Québec

Canada

English	Contactez-nous	Aide	Rechercher	Site Canada
Accueil	Gestionnaire de profil	Centre de surveillance	Centre de réponse	EOC de Winnipeg

CLSN **RLSC** Canadian Laboratory Surveillance Network
Réseau des laboratoires de surveillance du Canada

Centres de collaboration
Ressources spécifiques de centre de collaboration
Dashboard
Babillard
Enquête Web
Formulaire Web
Notification du groupe
Gestionnaire de documents
Babillard de discussion
Forum de discussion
Mes Options
Gestionnaire de session
Fermer la session

Auteur: Jason Allen
Priorité: Haut [Changer]
Re: E. coli O157:H7 in Quebec
Affiché: 27 Jul. 2006 11:14

Repondre

Hello,
Pattern ECKAL1175 is a rare pattern in the national database with only two previous entries, the last being this past March, please post any matches.
Thank you.
Jason Allen - PulseNet Canada Team

Auteur: Linda Chui
Priorité: Bas [Changer]
Re: E. coli O157:H7 in Quebec
Affiché: 27 Jul. 2006 19:45

Repondre

Johanne,
Alberta has a match and the specimen was collected in March 2006.
Linda

Auteur: Tammy Ramos
Priorité: Haut [Changer]
Re: E. coli O157:H7 in Quebec
Affiché: 31 Jul. 2006 14:27

Repondre

NB has recently had 2 cases of E.coli O157:H7 with the XBal pattern both were isolated in mid July 2006.
Tammy

Auteur: Johanne Ismail
Priorité: Haut [Changer]
Re: E. coli O157:H7 in Quebec

Accord de l'utilisateur :: Contacter l'administrateur :: Politique de l'utilisateur :: Responsabilité et avis de non-responsabilité

Institut national de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique du Québec

Alerte Etats-Unis - Canada

- PulseNet CDC
- Winnipeg: LNM
- Provinces

Institut national de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique du Québec

Canada

English | Contactez-nous | Aide | Rechercher | Site Canada

Accueil | Gestionnaire de profil | Centre de surveillance | Centre de réponse | EDC de Winnipeg

CLSN RLSC Canadian Laboratory Surveillance Network / Réseau des laboratoires de surveillance du Canada

Centres de collaboration

Allez au forum [E. coli (Pubnet groupe de travail)]

E. coli O157:H7 possible link to bagged spinach in U.S.

Messages: 16 Pages: 2 Dernier Message: 4 oct. 2006 11:36 par: Shelley Frost

Retourner à la liste des sujets

Messages: 16 Pages: 2 [1 | 2 | Suivant]

Auteur: Jason Alton
 Poste: Haut [Charge]

E. coli O157:H7 possible link to bagged spinach in U.S.

ATTN: 15 sept. 2006 10:34

W26159EN.LCX (59.6 K)
 0605009EN.BDL (22.4 K)

Hello,
 The U.S. is investigating an outbreak (currently 59 cases) of E. coli O157:H7 possibly linked to bagged spinach. I have screened the patterns in our national database and have designated them as ECAL0128 / ECEN0140. The final pattern is rare having been seen only 3 times previously. This pattern however, is close to ECAL0096 which has historically been seen with ECEN0140, and has also been seen recently. Attached are two bundles files posted on CDC's Webboard. Please screen them to determine if you find patterns and what the possible outbreak agent is.

Accord de l'utilisateur :: Contacter l'administrateur :: Politique de l'utilisateur :: Responsabilité et avis de non-responsabilité

Institut national de santé publique Québec
 Laboratoire de santé publique du Québec

Epinards U.S.A.: puits no 13

Institut national de santé publique Québec
 Laboratoire de santé publique du Québec

Canada

English	Contactez-nous	Aide	Recherche	Site Canada
Accueil	Gestionnaire de profil	Centre de surveillance	Centre de réponse	EOC de Winnipeg


Canadian Laboratory Surveillance Network
CLSN  **RLSC** Réseau des laboratoires de surveillance du Canada

Centres de collaboration
 Ressources spécifiques de centre de collaboration
 Dashboard
 Babillard
 Enquête Web
 Formulaire Web
 Notification du groupe
 Gestionnaire de documents
 Babillard de discussion
 Forum de discussion
 Mes Options
 Gestionnaire de session
 Fermer la session

Auteur: [Johanne Jemel](#)
 Priorité: Bas [Changer](#)
 ● **Re: E. coli O157H7 possible link to bagged spinach in U.S.**
 Affiché: 15 sept. 2006 11:56
[Répondre](#)
[Éditer les fichiers joints](#)

Québec doesn't have a match with the xbal profile.
 Johanne

Auteur: [Lori Johnson](#)
 Priorité: Bas [Changer](#)
 ● **Re: E. coli O157H7 possible link to bagged spinach in U.S.**
 Affiché: 15 sept. 2006 12:01
[Répondre](#)

Manitoba has not seen these patterns.
 Lori Johnson

Auteur: [Jeannine Labelle](#)
 Priorité: Bas [Changer](#)
 ● **Re: E. coli O157H7 possible link to bagged spinach in U.S.**
 Affiché: 15 sept. 2006 13:32
[Répondre](#)

No matches in Ontario.
 Jeannine

Auteur: [Gwen Todd](#)
 Priorité: Bas [Changer](#)

Accord de l'utilisateur :: Contacter l'administrateur :: Politique de l'utilisateur :: Responsabilité et avis de non-responsabilité

Institut national de santé publique Québec
 Laboratoire de santé publique du Québec

PulseNet International

- PulseNet Europe
- PulseNet Amérique du Sud
- PulseNet Asie du Pacifique

Institut national de santé publique Québec
 Laboratoire de santé publique du Québec

ALERTE AVEC L'EUROPE

- EUROPE : alerte de S. Oranienburg retrouvée dans du chocolat allemand
- CANADA : en même temps, plus de 170 cas de l'Ontario à la CB : hypothèse : chocolat allemand importé au Canada
- WINNIPEG: obtient la souche de chocolat
- LABOS CAN. : profils placés sur Internet



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

ALERTE AVEC L'EUROPE

- CONCLUSION :

Les souches canadiennes identiques
entre elles mais différentes du chocolat
allemand



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

PulseNet CDC

- LSPQ : list serve des CDC
- Etats américains montrent un profil
- Si similarité, avertir Winnipeg avec une photo.tiff à l'appui
- Winnipeg contacte les CDC



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

PREMIÈRE ÉCLOSION CANADIENNE

- QUÉBEC : pulsovar 157
Mars 2001 : 30 cas - 5 Dir. santé pub.
EN MÊME TEMPS
- CANADA : pulsovar 357
BC, AB, SA, MA, ON, NB
- Etats-Unis : Michigan
- Steak haché : ON et AB



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Programme national de surveillance des maladies entériques(PNSME)

- BUTS :

- compiler le décompte HEBDOMADAIRE du nombre de nouveaux cas pour les pathogènes entériques ciblés
- distribuer un résumé HEBDOMADAIRE des données canadiennes de laboratoire (170 abonnés)
- suivre les tendances



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

PNSME

- BUT ULTIME :

Identifier des éclosons possibles
MULTI-PROVINCIALES
OU NATIONALES



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

PNSME

- MEMBRES :
 - tous les labos provinciaux
 - labo fédéral: NML
 - épidémiologistes provinciaux et fédéraux

PNSME: pathogènes entériques bactériens

- *Salmonella - Shigella*
- *E. coli* O157:H7
- *Yersinia – Vibrio cholerae*
- *Campylobacter*

PNSME: déclaration

- Formulaire acheminé par télécopieur
- Enregistrement en ligne sur un site Web sécurisé

**PROGRAMME NATIONAL DE SURVEILLANCE DES MALADIES ÉTYRIQUES:
 FORMULAIRE DE DÉCLARATION**

Centre de déclaration : _____ Semaine de déclaration : _____

Date du rapport (indiquer les totaux cumulatifs par étiologie ou sous-type)

ORGANISME	Nombre	ORGANISME	Nombre
<i>Salmonella</i> :		<i>E. coli</i> O157 ECVT	
S. Enteritidis		<i>E. coli</i> O157:H7	
S. Hadar		ECVT non-O157	
S. Heidelberg		Autre <i>E. coli</i> pathogénique (préciser)	
S. Thompson			
S. Typhimurium		<i>Vibrio cholerae</i> O1	
S. 4,5,12a - sp. I		<i>Vibrio cholerae</i> O139	
Autre <i>Salmonella</i> (préciser ici ou séparément)		<i>Vibrio cholerae</i> non-O1	
		<i>Vibrio cholerae</i> non-O1 non-O139	
<i>Salmonella</i> sp. (sans autre précision)		Autre <i>Vibrio</i> (préciser)	
		<i>Vibrio</i> sp. (sans autre précision)	
C. jejuni		<i>Yersinia enterocolitica</i>	
C. coli		<i>Yersinia pseudocolitica</i>	
C. jejuni/coli		<i>Yersinia</i> sp. (sans autre précision)	
Autre <i>Campylobacter</i> (préciser)			
<i>Campylobacter</i> sp. (sans autre précision)		<i>Cytophaga</i>	
<i>Shigella sonnei</i>		<i>Clostridia</i>	
<i>Shigella</i>		<i>Enterococcus histolyticus</i>	
<i>Shigella</i>		<i>Enterococcus faecalis</i> ou <i>faecium</i>	
<i>Shigella</i> sp. (sans autre précision)		Rotavirus	
		Norovirus (NRV, EHEC virus)	

Groupes de cas (don le numéro et (ou) le lieu, écrivains connus ou sources inhabituelles):

- _____
- _____
- _____

Institut national de santé publique Québec
 Laboratoire de santé publique du Québec

Nouvelles du PNSME

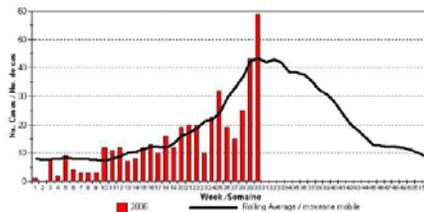
Semaine 2006-30, 23 - 29 juillet, 2006

Sujets de la semaine

E. coli O157 vérotoxigène au Canada - Mise à jour

Un plus grand nombre que prévu d'infections à E. coli O157 vérotoxigène a été signalé au plan national lors des quatre dernières semaines, avec 141 cas enregistrés tandis que 107 étaient attendus. Cette semaine, une augmentation significative a été enregistrée en Ontario (22 cas - 14 prévus), au Québec (15 cas - 7 prévus), au Manitoba (8 cas - 1 prévu) et au Nouveau-Brunswick (4 cas - 0 prévu). Au Québec, 6 nouveaux isolats avec le profil électrophorétique ECXAI.1175 ont été signalés à PulseNet Canada cette semaine donnant un total de 21 isolats depuis le 6 juillet. Deux isolats au Nouveau-Brunswick, 1 en Ontario et 1 dans le Vermont (associé à un voyage au Canada) ont un profil indifférenciable. En Colombie-Britannique aussi ont été signalés des isolats qui ont des profils semblables. Une enquête multiprovinciale est en cours afin d'identifier la source possible de ces infections. Au plan national, 431 cas d'E. coli O157 vérotoxigène ont été signalés au PNSME jusqu'ici cette année, comparativement à 347 en 2005, 422 en 2004, 499 en 2003 et 548 en 2002, pendant cette même période de 30 semaines.

Infections à E. coli O157 vérotoxigène signalées au PNSME en 2006 vs. la moyenne mobile sur 5 ans



Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Éclotions et Grappes de cas

Organisme	Prov.	Description
S. Braenderup	QC	2 cas associés à une écloison - total de 7 cas
S. Enteritidis	QC	2 cas reliés à une famille
S. Typhimurium	ON	2 cas associés à un banquet de noces
S. Typhimurium	IPÉ	5 isolats avec le profil STXAI.0232 signalés à PulseNet Canada
E. coli O157 ECVT	QC	13 cas avec le profil ECXAI.1175 - total de 21 cas
E. coli O157 ECVT	SK	4 isolats avec le profil ECXAI.1527 signalés à PulseNet Canada
Norovirus	CB	5 cas associés à des éclotions dans 3 hôpitaux
Norovirus	MB	6 cas parmi des adolescents qui ont participé à une compétition éducative sur l'environnement - 60 de 625 participants sont symptomatiques (CCSIE - ASP)

À surveiller

Organisme	Prov.	No. cette semaine	Moyenne*	Médiane*	No. de semaines significatives
S. Enteritidis	SK	2	0,3	0	1
S. Enteritidis	ON	24	10	9	1
S. Enteritidis	QC	8	3	3	2
S. Virchow	ON	3	1	0	1
C. jejuni	CB	9	3	3	17
E. coli O157 ECVT	MB	8	1	1	2
E. coli O157 ECVT	ON	22	15	14	1
E. coli O157 ECVT	QC	15	7	7	2
E. coli O157 ECVT	NB	4	1	0	1
Norovirus	SK	6	0,4	0	6

*La moyenne et la médiane du nombre d'isolats pour la semaine courante +/- 2 semaines pour les 5 années précédentes (25 semaines). Les valeurs sont arrondies au numéro entier le plus proche.

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Organismes peu communs

Organisme	Prov.	No. cette semaine	Total prov. 2006	Total prov. 2005	Total national 2006	Total national 2005
S. Chester	CB	1	2	3	4	6
S. Madella	ON	1	1	0	1	0
S. Poona	NB	1	2	1	20	10
S. Senftenberg	ON	1	9	4	18	15
S. Wettewreden	CB	1	6	2	9	12
S. dysenteriae 2	CB	1	1	0	6	0
Vibrio fluvialis	CB	1	1	1	2	2
V. parahaemolyticus	CB	1	3	0	4	0
Yersinia intermedia	ON	2	6	1	14	10

Information supplémentaire

Sites d'isolement inhabituels	Organisme	Prov.	No. de cas	Commentaire
	S. Enteritidis	CB	1	Urine
	S. Enteritidis	QC	1	Sang
	S. Heidelberg (Sem. 29)	AB	1	Sang
	S. Heidelberg	QC	1	Sang
	S. Muenchen	QC	1	Urine
	S. Paratyphi B var. Java	CB	1	Urine
	Shigella sonnei	AB	1	Urine
Voyages	E. histolytica/dispar (Sem. 29)	AB	1	Europe
	E. histolytica/dispar	SK	1	Sierra Leone
Autre	Vibrio parahaemolyticus	CB	1	Infection mixte avec Vibrio fluvialis

Institut national de santé publique
Québec
 Laboratoire de santé publique du Québec

PROGRAMME NATIONAL DE SURVEILLANCE DES MALADIES ENTÉRIQUES

Totaux provisoires: semaine en cours 2006-30 (23 juillet - 29 juillet) et cumulatifs depuis le 1 janvier 2006

Organisme	CB		AB ¹⁰		SK		MB ¹¹		ON ¹²		QC ¹³		NB		NS		SP ¹⁴		TN		TY		TMO		NI		Total					
	sc	cum	sc	cum	sc	cum	sc	cum	sc	cum	sc	cum	sc	cum	sc	cum	sc	cum	sc	cum	sc	cum	sc	cum	sc	cum	sc	cum				
S. Agona		6		7		2		1		1		18		10															2	46		
S. Berta				3		1				1		20																	1	23		
S. Braenderup		1		3		1				1		19		2		1													3	36		
S. Chester		1		2								1																	1	4		
S. Derby		1		2		2						4																	1	9		
S. Enteritidis		2	92	111	2	19	22	24	401	8	138		28	29	8	4												36	852			
S. Hadar			13	20		2		2	23		7																	2	87			
S. Heidelberg		2	37	4	56		4	1	14	6	120	7	97	2	18	1	6	1	2				1	1		5	23	363				
S. Infantis			9	6		3		1	1	26	11																	1	47			
S. Kaimbu			1	3					13		1						2												1	20		
S. Madella											1																		1	11		
S. Manhatan			4	1					1	10									1										1	18		
S. Montevideo			6	4					3	19	3						1												3	33		
S. Muenchen			2	1	2				1	13	1	2		2															3	23		
S. Muenster			3	1		1			1	5	3																		1	14		
S. Newport			16	5		1			4	37	8			1	5														5	72		
S. Oranienburg			6	1	4				2	1	12	3			2														2	29		
S. Paratyphi A			43	8					1	38	7																			1	84	
S. Paratyphi B var. Java			2	14	3	6				14	12	1																		2	50	
S. Poona			3	7		1			2	1	22	1	58		9	6	1	2											4	1	20	
S. Sandiego			1						1	8	1																				1	15
S. Senftenberg			2	5		1			1	9	1																			1	18	
S. Stanley			10	4					1	23	8		3	1																1	51	
S. Thompson			1	7	3	1		4	2	32	18		3	1																3	68	
S. Typhi			1	36	3				1	74	9																			2	122	
S. Typhimurium			2	73	1	20	1	14	1	25	17	267	5	103	1	7	1	9		4									29	583		
S. Uganda				4						5	3																				1	19
S. Virchow			1	8	1	2				3	14																				5	26
S. Wettewreden			1	6		1				1	2																				2	9
Salmonella sp.			6	9		1			4	1	3			4	11	1	5	1	1											8	26	
Salmonella sp. 14,5,12:1-						3			1	30	6																				1	58
TOTAL SALMONELLA			14	459	8	495	4	81	2	94	81	1519	24	573	8	89	4	70	1	15	1	13	4	2	10	147	3334	2	120			
C. coli				30		15		8		1	2	48		12		4															3	36
C. flexus				200		8	163	8	125	5	53	11	78	1	35	1	52														45	765
C. upsaliensis				1		1				2	8		1																		2	11
Campylobacter sp.										2		3	33																		3	36
TOTAL CAMPYLOBACTER			9	267	8	179	8	135	5	54	15	142	1	54	4	88														52	990	
Shigella dysenteriae 2				1		1					3		2																		1	1

Programme des entéropathogènes - LNM, Winnipeg
 et Division des infections d'origine hydrique, alimentaire et zoonotique - CPCMI page 1

2006-08-04

Institut national de santé publique
Québec
 Laboratoire de santé publique du Québec

CONCLUSION

- La détection rapide d'éclosions est le but ultime des programmes de surveillance tant provinciaux que nationaux
- Le LSPQ participe de façon rapide et efficace à tous ces programmes.



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Équipe du EGCP

- Joanne Prévost
- Isabelle Robillard
- Sophie Grenier
- Marie-Lise Drouin
- Guylaine Aubin
- Robert Lacas
- Gabriela Martinez



formation

Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec

Merci !
et
Bonne journée !



Institut national
de santé publique
Québec
Laboratoire de santé publique
du Québec