

# RAPPORT D'ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Éclosion d'infection à *Shigella sonnei* dans la communauté  
juive ultra-orthodoxe, Montréal 2015



## **Rapport d'enquête épidémiologique**

Écllosion d'infection à *Shigella sonnei* dans la communauté juive ultra-orthodoxe, Montréal 2015  
est une production de la Direction régionale de santé publique  
du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

1301, Sherbrooke Est  
Montréal (Québec) H2L 1M3  
514 528-2400  
ciuss-centresudmtl.gouv.qc.ca

### **Auteurs**

Bakary Camara, M.Sc., et Pierre A. Pilon, M.D.  
Secteur Prévention et contrôle des maladies infectieuses  
Direction régionale de santé publique de Montréal

## **Remerciements**

À tous les enquêteurs - Mélanie Charron, Sereikith Chheng, Lucie Dufault, Julie Dwyer, Lydia Gosselin, Jean-Loup Sylvestre, Anna Urbanek, Emily Shallhorn - qui ont investigué les cas et qui sont intervenus auprès des familles et des milieux.

Aux responsables et aux intervenants des deux organisations communautaires juives pour leur travail auprès de la Communauté Juive Ultra-Orthodoxe.

À madame Sadjia Bekal du LSPQ pour l'investigation de laboratoire.

À madame Hélène Gadoury pour le travail de mise en forme du document.

À Dre Sandra Palmieri, Dr Robert Allard, Mme Maryse Lapierre et Dre Carole Morissette pour leurs commentaires.

### **Version finale : 2016-02-11**

Direction régionale de santé publique, Montréal, 2016

Ce document est disponible en ligne à la section documentation  
du site Web : [www.ciuss-centresudmtl.gouv.qc.ca](http://www.ciuss-centresudmtl.gouv.qc.ca)

© Gouvernement du Québec, 2016

ISBN 978-2-89673-517-4 (En ligne)

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2016

Bibliothèque et Archives Canada, 2016

## RÉSUMÉ

Une éclosion d'infection à *Shigella sonnei* survenue dans la communauté juive ultra-orthodoxe (CJUO) a fait l'objet d'une investigation et d'une intervention par la Direction régionale de santé publique de Montréal (DRSP) en collaboration avec plusieurs partenaires de la santé et du milieu communautaire. Un total de 27 cas confirmés par coproculture a été rapporté dans cette éclosion entre les mois de février et juin 2015. La courbe épidémique est compatible avec une source ponctuelle avec transmission secondaire de personne à personne.

L'analyse des souches par électrophorèse sur gel en champ pulsé (EGCP) effectuée par le laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) pour 11 des 27 cas a mis en évidence un seul profil électrophorétique, le pulsovar 148, nouvellement identifié au Québec. La presque totalité des souches analysées montraient une résistance à l'ampicilline et au triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX). Un traitement antibiotique a été administré à au moins 17 cas (63%) dont un cas ayant reçu de l'ampicilline en traitement malgré le profil de résistance de la souche en cause.

Les cas habitaient sur deux territoires de CLSC contigus dans le Centre-Ouest de Montréal (Côte-des-Neiges et Saint-Louis-du-Parc). Plus de 70% des cas rapportés étaient âgés de moins de 10 ans alors que la majorité des cas sont âgés de moins de 5 ans. Dans ce dernier groupe d'âge, la majorité des enfants fréquentaient un milieu de garde soit un milieu reconnu propice à la transmission de maladies entériques. Deux milieux de garde et deux écoles primaires ont enregistré plus d'un cas confirmés de shigellose.

Les communications acheminées précocement aux familles, aux différents intervenants des milieux de garde et scolaire, aux partenaires communautaires et aux synagogues de la CJUO par la DRSP ont pu contribuer à réduire la transmission de la maladie dans cette communauté déjà affectée par des éclosions cycliques de shigellose.



## INTRODUCTION

Le 25 mars 2015, la direction régionale de santé publique de Montréal (DRSP) détectait par analyse SaTScan un agrégat spatiotemporel statistiquement significatif de 7 cas de shigellose déclarés dans les 12 jours précédents (13 au 25 mars). Les premières enquêtes épidémiologiques, faites dans les deux jours suivants, révélaient que 3 des 7 cas étaient survenus chez des enfants de la communauté juive ultra-orthodoxe (CJUO). Les 4 autres cas avaient contracté leur infection en voyage et n'avaient aucun lien entre eux. Cet agrégat avait été précédé par la déclaration, le 25 février, d'un cas chez un enfant fréquentant un milieu de garde de cette communauté dont les symptômes ont débuté le 19 février. Sur la base des données épidémiologiques et historiques, une éclosion de shigellose dans la CJUO montréalaise a donc été fortement suspectée et une investigation a été initiée.

Parallèlement, une éclosion comportant 43 cas d'infection à *Shigella sonnei* touchant deux communautés similaires faisait l'objet d'une alerte de santé publique de la ville de New York en décembre 2014<sup>1</sup>. En raison des voyages réguliers des membres de la CJUO entre Montréal et New York, il était important d'investiguer un possible lien entre les deux éclosions.

Les objectifs de l'investigation étaient d'exploiter les données disponibles pour : 1) décrire la situation; 2) formuler des hypothèses et 3) guider les interventions éventuelles de la DRSP. Un rapport d'enquête épidémiologique a été rédigé afin de partager les stratégies d'intervention utilisées et pour servir de document de référence pour des investigations ultérieures portant sur le même sujet.

---

<sup>1</sup> NEW YORK CITY DEPARTMENT OF HEALTH (2014). 2014 Alert #39 : Outbreak of shigellosis in Borough Park and Williamsburg, 2 pages  
([https://a816-health29ssl.nyc.gov/sites/NYCHAN/Lists/AlertUpdateAdvisoryDocuments/HAN\\_Shigella.pdf](https://a816-health29ssl.nyc.gov/sites/NYCHAN/Lists/AlertUpdateAdvisoryDocuments/HAN_Shigella.pdf))



# MÉTHODOLOGIE

## Définition de cas

Un cas a été défini comme étant un résident de Montréal ayant une confirmation par laboratoire d'une infection à *Shigella sonnei* déclaré à la DRSP entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 août 2015, appartenant à la CJUO et n'ayant pas d'histoire de voyage récent à l'étranger.

## Recherche des cas et collecte des données

La shigellose étant une maladie à déclaration obligatoire (MADO) par les laboratoires de microbiologie, chaque cas déclaré à la Direction régionale de santé publique (DRSP) fait l'objet d'une enquête épidémiologique avec un formulaire d'enquête détaillé. Plusieurs variables importantes de ce formulaire sont saisies dans la base de données « *Dossier client informatisé pour les épisodes de maladies infectieuses* » (DCI-MI) et dans les dossiers d'enquête.

Une recherche rétrospective de cas a été réalisée à partir de cette base de données en utilisant l'outil informatique *Cognos (Query Studio)* et les critères suivants : microorganisme (*Shigella sonnei*), date de déclaration (1 janvier au 31 août 2015), communauté ethnoculturelle (juive ultra-orthodoxe). Une liste des cas a été générée, importée dans le logiciel *Microsoft Excel 2010*; cette liste incluait des variables démographiques, cliniques et épidémiologiques : âge, sexe, code postal, date de début de la maladie, date de prélèvement, profil de laboratoire (espèce, pulsovar, sensibilité), profil épidémiologique (voyage, milieux fréquentés, sources possibles d'infection), hospitalisation et gravité, traitement antibiotique, contacts symptomatiques (avec diarrhée), attribution à la communauté juive. L'attribution d'un cas à la communauté juive ultra-orthodoxe ou à un groupe d'appartenance (ex. : Belz, Satmar, etc.) a été basée sur les réponses obtenues lors de l'enquête à partir des questions spécifiques portant sur les communautés culturelles ou sur l'inscription de l'information dans les notes d'évolution. L'examen des données a permis d'éliminer les doublons et quelques cas qui ne répondaient pas à la définition de cas (ex : voyage à l'étranger, hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes [HARSAH]). Les dossiers d'enquête (papier) ont été également consultés afin de compléter les informations manquantes notamment sur les types d'exposition.

## Enquête et intervention de santé publique

### Enquête et intervention auprès des cas

Chaque cas déclaré à la DRSP a fait l'objet d'une enquête auprès de la famille. Des renseignements sur la prévention ont été donnés à la famille du cas et au milieu qu'il fréquente (milieu de garde, milieu scolaire). Compte tenu du contexte d'éclosion, des démarches ont également été effectuées auprès des partenaires de la CJUO afin d'informer leur population via les synagogues, les milieux de garde et scolaire et de renforcer les mesures d'hygiène. L'annexe 1 fournit une liste des partenaires de la CJUO et des outils d'information utilisés en cours d'enquête.

### ***Intervention auprès de la CJUO en collaboration avec les partenaires de la communauté***

Dès le 27 mars, un contact téléphonique a été fait avec un intervenant de la clinique *Refuah V'Chesed - People Helping People*<sup>2</sup> pour l'aviser de notre suspicion d'écllosion et pour lui demander d'aviser la population via les synagogues. Les documents d'information pour le public lui ont été acheminés. Le 7 avril, un communiqué faisant état de l'écllosion et rappelant les informations importantes au sujet de la maladie et sa prévention est diffusé sur le site Internet Bill613.com (*News, events, and opinions from the Montreal Jewish Community* à l'adresse : <http://www.bill613.com/news/shigella-outbreak-in-montreal/>). Le 7 avril, les informations déjà acheminées au CSSS sont également acheminées à l'agence Ometz<sup>3</sup>.

### ***Intervention auprès des partenaires de la santé du réseau***

Les partenaires du réseau de la santé ont été informés ainsi que le LSPQ pour augmenter la vigilance des professionnels de la santé (surveillance rehaussée) et obtenir les analyses de laboratoire de confirmation et de caractérisation.

Le 27 mars, une demande est faite au LSPQ pour que les souches disponibles des cas fassent l'objet d'une analyse microbiologique par électrophorèse sur gel en champs pulsés.

Le 31 mars, une notification est faite à une infirmière scolaire au CSSS Côte des Neiges, de la situation lui demandant de transmettre l'information aux écoles juives ultra-orthodoxe de son territoire.

Le 13 avril, les premiers résultats d'électrophorèse sur gel en champs pulsés (EGCP) du LSPQ pour 3 des 4 cas ont été transmis à la DRSP. Une demande a été faite au LSPQ de vérifier avec PulseNet Canada si le pulsovar des souches identifiées pourrait correspondre à celui de l'écllosion déjà signalée de la ville de New York.

## **Analyses de laboratoire**

Les analyses de laboratoire ont été effectuées dans les laboratoires de microbiologie médicale des hôpitaux déclarants (identification du genre, de l'espèce et du profil de sensibilité). La confirmation de l'identification ainsi que l'électrophorèse sur gel en champs pulsés (EGCP) a été effectuée au LSPQ.

## **Analyse épidémiologique**

Une analyse descriptive des cas a été réalisée en fonction du temps, du lieu et des caractéristiques individuelles afin de mieux caractériser l'écllosion de *S. sonnei* dans la communauté juive ultra-orthodoxe (CJUO) et développer des hypothèses. Les analyses descriptives ont été effectuées avec le logiciel SPSS version 12.0.2.

---

<sup>2</sup> Organisation communautaire qui possède une clinique médicale, un lien téléphonique en yiddish avec plus de 2000 familles juives, un système ambulancier et un lien avec les synagogues.

<sup>3</sup> L'Agence Ometz est un organisme de prestations de services sociaux spécialisés (ex. : services à la famille). Elle possède des conseillers qui travaillent et interviennent dans le milieu communautaire (milieux de garde, milieux scolaires).

# RÉSULTATS

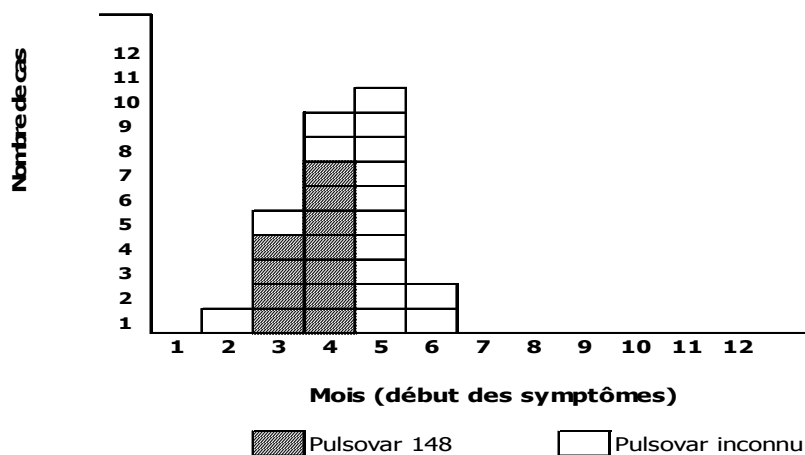
## Description des cas en fonction du temps

Entre le 19 février et le 1<sup>er</sup> juin 2015, un total de 27 cas confirmés d'infection à *Shigella sonnei* (contractée localement) a été déclaré chez des résidents montréalais appartenant à la CJUO. Cela représentait environ 79% (27/34) de l'ensemble des cas confirmés d'infection à *S. sonnei* déclarés dans la région pour la même période.

Le premier cas de l'écllosion dans la CJUO a été observé le 19 février et l'écllosion a persisté 5 mois. Le pic est survenu durant le mois de mai avec 10 cas recensés soit environ 37% des cas. Ensuite, il y a eu une diminution au mois de juin et aucun cas n'a été observé durant les mois de juillet et août. En tenant compte de la période d'incubation minimale et maximale de 1 et 3 , la période d'exposition des cas se situerait entre le 18 février et le 28 mai 2015.<sup>4</sup>

Même si l'allure de la courbe épidémique illustrant la distribution des cas par mois (Figure 1) laisse penser à une exposition provenant d'une source commune, la distribution des cas par semaine (Figure 2) est davantage en faveur d'une source ponctuelle avec une transmission secondaire de personne à personne.

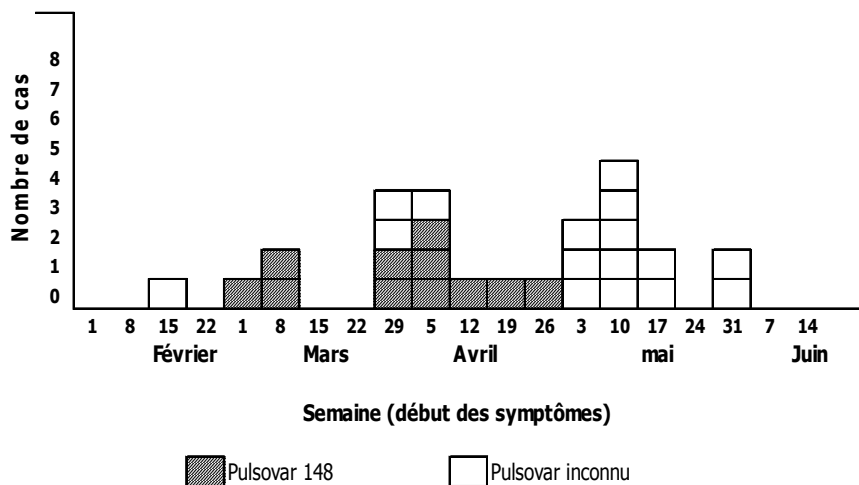
**Figure 1 : Courbe épidémique de l'écllosion de *Shigella sonnei* dans la CJUO (distribution des cas par mois\*), région de Montréal, février à juin 2015**



\* La date de prélèvement a été utilisée lorsque la date de début des symptômes était manquante (n = 4 cas).

<sup>4</sup> La période d'exposition des cas correspond à la date de début de la maladie du cas initial moins la période d'incubation minimale et à la date de début de la maladie du dernier cas moins la période d'incubation maximale.

**Figure 2 : Courbe épidémique de l'écllosion de *Shigella sonnei* dans la CJUO (distribution des cas par semaine\*), région de Montréal, février à juin 2015**

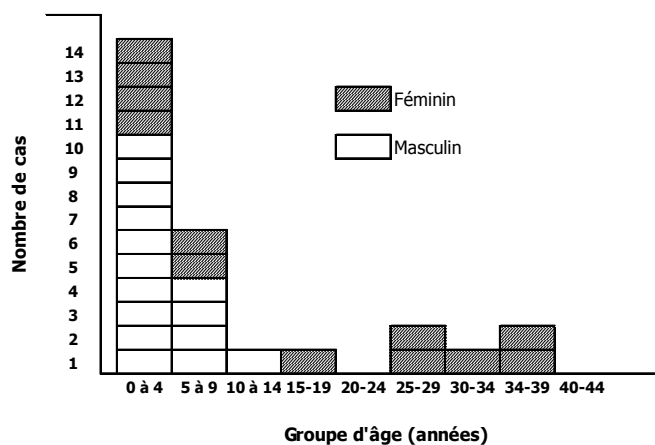


\* La date de prélèvement a été utilisée lorsque la date de début des symptômes était manquante (n = 4 cas).

### Description des caractéristiques des cas

**Âge et sexe.** Chez les 27 cas déclarés, l'âge variait de 1 à 35 ans. La moyenne d'âge était de 10 ans et la médiane de 4 ans. On comptait 15 (56%) hommes et 12 (44%) femmes pour un ratio H/F de 1,3. La majorité (74%) des cas étaient des enfants âgés de moins de 10 ans (52% âgés de moins de 5 ans et 22% âgés entre 5-9 ans) (Figure 3). Il est intéressant de noter que les cas rapportés chez les adultes touchent exclusivement des femmes; ce qui est probablement dû au fait que les femmes s'occupent davantage des soins aux enfants.

**Figure 3 : Nombre de cas d'infection à *Shigella sonnei* dans la CJUO, par groupe d'âge et par sexe, région de Montréal, février à juin 2015**



**Tableau clinique.** L'information sur les signes et symptômes a été obtenue pour 22 des 27 cas (Tableau 1). La fièvre accompagnée de symptômes digestifs bas comme la diarrhée, les douleurs abdominales et de sang dans les selles ont été les symptômes les plus fréquents. Les symptômes digestifs hauts comme les nausées et les vomissements ont été rapportés moins fréquemment. La présence de fièvre et de sang dans les selles témoignent d'une maladie plus grave chez plus de la moitié des cas (55%) et est compatible avec une consultation médicale et une culture de selles.

Certains symptômes ont été plus fréquents chez les cas âgés de moins de 10 ans que chez les cas âgés de 10 ans et plus : fièvre (86% vs 71%), les selles sanglantes (67% vs 43%), les vomissements (53% vs 14%), les douleurs abdominales (93% vs 71%) et la fatigue (60% vs 43%).

**Tableau 1 : Fréquence des symptômes des cas d'infection à *S. sonnei* en fonction des groupes d'âge (N=22)**

Tableau clinique	Groupe d'âge		Total (N=22) Nombre (%)
	0-9 ans (N=15) Nombre (%)	10-39 ans (N=7) Nombre (%)	
Diarrhée	15 (100)	7 (100)	22 (100)
Crampes/Douleurs abdominales	14 (93)	5 (71)	19 (86,4)
Fièvre ( $\geq 38$ °C)	13 (86)	5 (71)	18 (81,8)
Sang dans les selles	10 (67)	3 (43)	13 (59,1)
Fatigue inhabituelle	9 (60)	3 (43)	12 (54,5)
Nausées	7 (47)	4 (57)	11 (50)
Vomissements	8 (53)	1 (14)	9 (40,9)

**Consultation médicale, traitement et hospitalisation.** Chez les 27 cas déclarés, le premier contact avec le système de soins a eu lieu dans une clinique privée pour 24 cas (89%) et à l'urgence pour 3 cas (11%). Parmi les 24 cas ayant consulté dans une clinique privée, 18 (75%) ont consulté à une même clinique située sur le territoire de résidence de la plupart des cas et qui semble desservir la CJUO. Le diagnostic des cas a été confirmé par les laboratoires de microbiologie de trois hôpitaux dont la majorité (63%) par l'hôpital Général Juif de Montréal. Les autres cas ont été confirmés par les deux hôpitaux pédiatriques de la région (soit l'Hôpital Sainte-Justine et l'Hôpital de Montréal pour enfants).

Parmi les 25 cas ayant fourni l'information sur le traitement, 17 (68%) ont reçu un traitement antibiotique. Neuf des 17 cas (53%) ont été traités par la ciprofloxacine. Un cas a reçu de l'ampicilline en traitement malgré le profil de résistance de la souche en cause (Tableau 2). Aucun des 27 cas n'a été hospitalisé ou n'est décédé au moment de l'enquête.

## Résultats de laboratoire

Tous les 27 cas ont été confirmés en laboratoire par coproculture. Un résultat d'antibiogramme était disponible pour 24 des 27 cas. L'antibiogramme possédait une caractéristique de résistance à l'ampicilline pour 23 des 24 cas (96%). La résistance à l'ampicilline était combinée à une résistance au triméthoprim-sulfaméthoxazole (TMP/SMX) pour 16 cas (67%) et à une sensibilité intermédiaire au TMP/SMX pour 6 cas (25%). Pour 1 (4%) cas, la résistance était uniquement au triméthoprim-sulfaméthoxazole (TMP/SMX). Ainsi, une résistance à l'ampicilline ou au TMP/SMX a été retrouvée chez tous les cas déclarés avec un antibiogramme disponible (Tableau 3). Pour tous les cas sauf deux (1 ciprofloxacine et 1 céfixime), nous n'avons aucune donnée sur la sensibilité à ces deux antibiotiques ainsi que sur l'azithromycine.

L'électrophorèse sur gel en champs pulsés a été effectuée pour 11 des 27 cas et un seul profil génétique, le pulsovar 148, a été mis en évidence. Ce pulsovar n'avait pas été identifié au Québec dans le passé et est distinct du profil électrophorétique de la souche ayant causé une écloison dans la région de New York en décembre 2014.

**Tableau 2 : Traitement antibiotique des cas d'infection à *S. sonnei* (N=25)**

Traitement antibiotique	Nombre (%)
Ciprofloxacine	9 (52,9)
Azithromycine	2 (11,8)
Cefixime	2 (11,8)
Cephalexine	1 (5,9)
Ampicilline	1 (5,9)
Inconnu	2 (11,8)
Total	17 (100)

**Tableau 3 : Profil de résistance des souches de *S. sonnei* selon l'antibiogramme du laboratoire de l'hôpital (N=24)**

Profil de résistance	Nombre (%)
Ampicilline (R) + TMP/SMX (R)	16 (66,6)
Ampicilline (R) + TMP/SMX (I)	6 (25)
Ampicilline (R)	1 (4,2)
TMP/SMX (I)	1 (4,2)
Total	24 (100)

Abréviations : R = Résistant; I = Intermédiaire

## Description des cas selon le milieu

Tous les cas résidaient sur deux territoires de CLSC contigus situés dans le Centre-Ouest de Montréal: 21 cas (78%) sur le territoire du CLSC Côte-Des-Neiges et 6 cas (22%) sur le territoire du CLSC Saint-Louis-Du-Parc. Onze sur 27 cas partageaient le même code postal.

Pour 23 des 27 cas, les milieux fréquentés durant leur période de contagiosité ont été précisés. Il s'agissait soit d'une garderie (8 au total) pour 13 cas (57%), d'une école primaire (3 au total) pour 5 cas (22%), du domicile pour 4 cas (17%) et d'une université pour 1 cas (4%). Une garderie et une école en particulier se sont démarquées avec 3 cas associés chacune. Parmi les milieux d'enseignement fréquentés par les cas, seulement 2 garderies et 1 école primaire avaient 2 cas confirmés ou plus associés (Tableau 4).

## Sources potentielles d'exposition

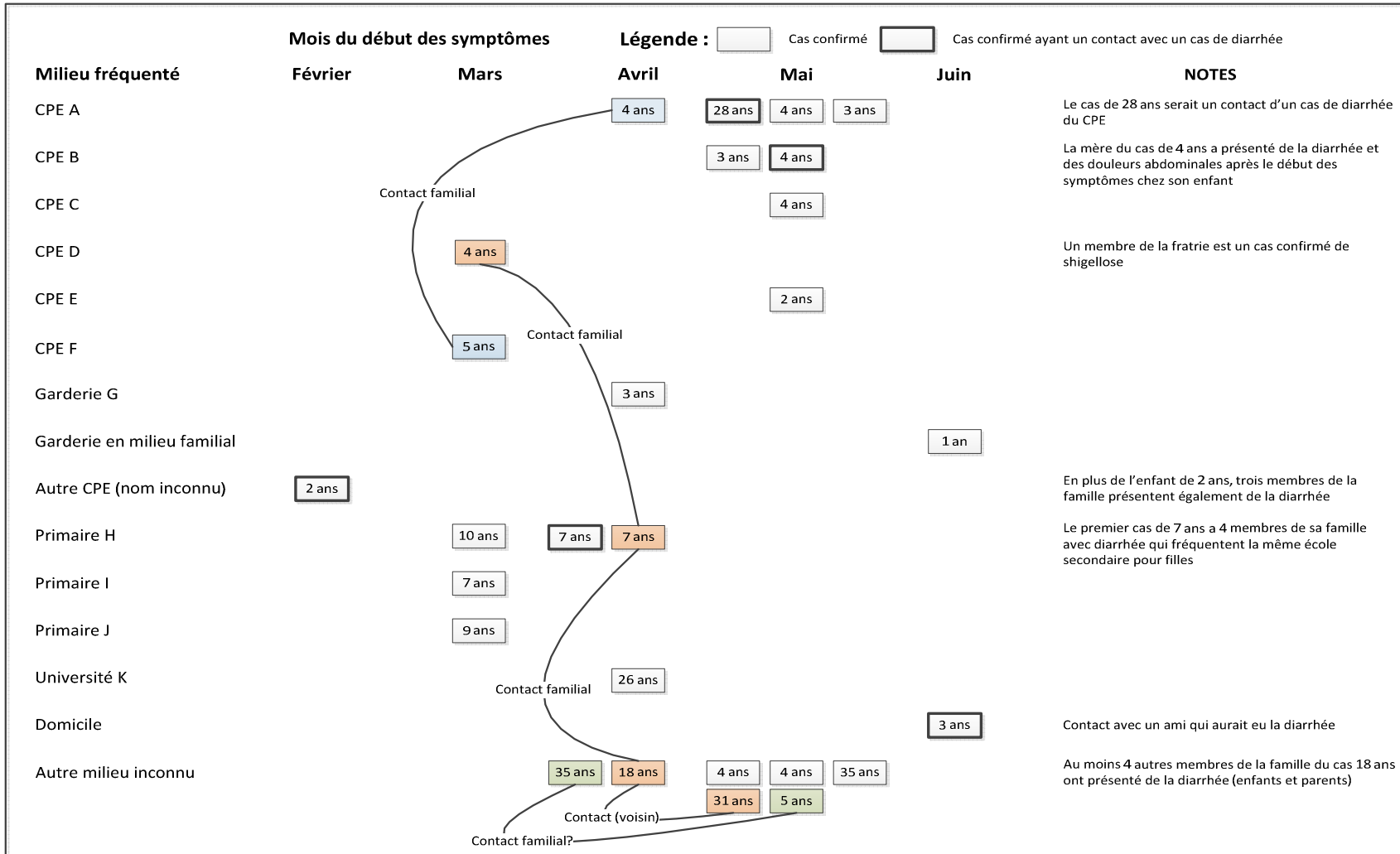
Parmi les 27 cas, 5 avaient un lien familial avec un autre cas confirmé déjà déclaré à la DRSP. Huit sur 27 cas ont indiqué avoir eu un contact avec un cas présentant une diarrhée avant le début de leur maladie (incluant 3 contacts de cas confirmés). Il s'agissait d'un membre de la famille pour 4 cas et un contact seulement avec un milieu de garde ou une école primaire pour les 4 autres cas.

Le cas index de cette éclosion était un garçon de 2 ans dont les symptômes ont débuté en février et qui fréquentait une garderie (nom non précisé). Trois membres de sa famille avaient également eu de la diarrhée (séquence temporelle inconnue). Le cas et sa famille n'avaient pas effectué de voyage récent. Les cinq cas qui ont suivis au mois de mars (dont 4 ayant un pulsovar identique) étaient également des enfants âgés entre 4 et 10 ans qui fréquentaient des écoles primaires ou des garderies différentes et qui ne semblaient pas avoir de lien évident avec le cas index. Toutefois, ces cas appartenaient à une même communauté (Belz) et auraient pu participer à une activité commune donnant lieu à une transmission interhumaine. En ce qui concerne les cas survenus en avril et en juin, certains cas étaient des fratries de cas précédents survenus probablement par transmission intrafamiliale. Une transmission a pu également survenir dans deux CPE (CPE A, CPE B) et dans une école primaire (H) (cas initial suivi d'autres cas rapprochés dans le temps) (Figure 4).

**Tableau 4 : Distribution des cas confirmés d'infection à *S. sonnei* selon le milieu fréquenté (N=27)**

Milieu fréquenté	Nom du milieu	Nombre de cas
Milieu de garde (N=13)	CPE A	3
	CPE B	2
	CPE C	1
	CPE D	1
	CPE E	1
	CPE F	1
	Garderie G	1
	Garderie en milieu familial	1
	Inconnu	2
École primaire (N= 5)	H	3
	I	1
	J	1
Université (N=1)	K	1
Autres (N=8)	Domicile	4
	Inconnu	4

Figure 4 : Dynamique de la transmission de la shigellose parmi les cas confirmés en fonction du temps et du milieu fréquenté



## DISCUSSION

Les éclosions de shigellose sont cycliques dans la communauté juive ultra-orthodoxe (CJUO) (Sobel et autres 1998, Garrett et autres 2006, Daudens et autres 2007, De Schrijver et autres 2011). Dans la région de Montréal, des éclosions d'infection à *Shigella sonnei* d'intensité variable sont survenues à des intervalles d'environ 1 à 5 ans (tableau 5). La plus importante éclosion est survenue en 1997-1998 avec 100 cas suivie en 2004-2005 d'une éclosion de 76 cas d'infection à *Shigella sonnei* (Andermann 2006, Hannah et autres 2010, Guardhouse et autres 2013). La réapparition régulière de la shigellose dans la CJUO serait le résultat d'introductions de l'agent infectieux liées aux voyages dans d'autres communautés similaires ayant une prévalence élevée de la maladie ou par la présence de porteurs chroniques qui serviraient de réservoir (Sobel et autres 1998, De Schrijver et autres 2011, Calderon-Margalit et autres 2010). Quant à la périodicité des éclosions de *Shigella* dans la CJUO, elle pourrait s'expliquer par une faible endémicité persistante qui engendre une éclosion une fois qu'une nouvelle cohorte de jeunes enfants sans shigellose antérieure entre en milieu de garde ou scolaire (Garrett et autres 2006).

**Tableau 5 : Historique des éclosions de shigellose (*S. sonnei*) dans la CJUO de la région de Montréal, 1994-2015**

Période	Nombre de cas confirmés
Février et mai 2015	27 (pulsovar 148)
Août 2011 à décembre 2012§	38 (plusieurs pulsovars)
Novembre 2007 à janvier 2008‡	11 (pulsovar 35 et apparentés)
Octobre 2004 à juillet 2005†‡	76
Juillet 1997 et janvier 1998†‡	100
1994-1996*	34 (pulsovars 3, 3A)

Source : \*Sobel et autres 1998, †Andermann 2006, ‡Hannah et autres 2010, §Guardhouse et autres 2013

Dans la présente investigation, chaque cas déclaré de shigellose confirmé par le laboratoire a fait l'objet d'une enquête et d'une intervention. Cette dernière portait sur la nécessité d'attendre au moins 48 heures après la fin de la diarrhée avant de réintégrer le milieu de garde ou le milieu scolaire. De plus, un feuillet d'information sur la prévention de la shigellose était acheminé aux parents d'un enfant affecté et au milieu fréquenté de façon à augmenter la vigilance des responsables des différents milieux et des autres parents et à renforcer les mesures préventives. Cette intervention a pu contribuer à limiter l'ampleur de l'éclosion.

La propagation de la shigellose dans cette éclosion résulte vraisemblablement d'une transmission intrafamiliale (4 des 27 cas confirmés sont des fratries et plusieurs autres cas ont eu un contact avec des membres de famille souffrant de diarrhée) et d'une transmission en milieu de garde (13 des 27 cas sont reliés à des garderies) et scolaire (5 des 27 cas sont reliés à une école primaire) (figure 4). Des contacts étroits, la fréquentation d'un milieu de garde, le fait d'avoir plusieurs jeunes enfants à la maison sont

d'ailleurs considérés comme des facteurs de risque dans les éclosons déjà publiées (Garrett et autres 2006, De Schrijver et autres 2011). L'agrégation spatiotemporelle des cas et la diversité des milieux laissent penser à une transmission de personne à personne plutôt qu'à une transmission de source commune. L'apparition de cas dans plusieurs groupes de la CJUO montre que l'appartenance à un groupe de la CJUO (ex. : Belz) ne restreint pas nécessairement la transmission de cette maladie et est un argument en faveur du rôle des milieux communautaires (en plus du milieu familial) dans la transmission. Les caractéristiques de l'éclosion montréalaise sont comparables à celles décrites dans d'autres villes (Sobel et autres 1998, Garrett et autres 2005, De Schrijver et autres 2011). Les habitudes d'hygiène non développées chez les jeunes enfants et une dose infectieuse faible pour la transmission de *S. sonnei* diminuent l'efficacité des mesures préventives dans cette population (Garrett et autres 2006).

Dans la foulée des éclosons survenues au cours des dernières années dans la région de Montréal, des efforts avaient été entrepris pour tenter de rejoindre les différents groupes de la CJUO dans le but de prévenir la transmission des maladies infectieuses et, en particulier, la transmission des maladies entériques dans cette communauté. Ces efforts ont permis d'établir des liens privilégiés avec deux organisations communautaires juives ayant des rapports avec les divers groupes de la CJUO de la région de Montréal. Par leur intermédiaire, des messages préventifs, provenant de la DRSP, ont pu être acheminés à ces groupes qui ont des contacts limités à l'extérieur de leur population.

Dès que l'éclosion a été suspectée, une notification et une communication avec les deux organisations communautaires juives impliquées auprès de la CJUO ont donc été réalisées. La première organisation communautaire possède une clinique médicale, un lien téléphonique en yiddish avec plus de 2000 familles juives, tout particulièrement les groupes ultra-orthodoxe et ultra-orthodoxe, un système ambulancier et un lien avec les synagogues. La seconde organisation communautaire fournit des services sociaux spécialisés en emploi, en immigration et en services à la famille; elle possède des conseillers qui travaillent dans le milieu communautaire (milieu de garde, milieu scolaire). Ces deux organisations ont participé à l'effort de la DRSP pour rendre accessible en temps opportun l'information sur l'éclosion de shigellose en cours et sur les moyens à mettre en place pour prévenir ou contrôler la transmission de cette maladie dans une famille ou dans un milieu de vie. Des affiches sur le lavage des mains en français, en anglais et en yiddish pour les enfants et les adultes ont été distribuées pour sensibiliser les enfants et les travailleurs des milieux de garde et des écoles. Nous supposons que ces communications acheminées précocement aux familles, aux intervenants des milieux de garde et scolaire ainsi qu'aux partenaires communautaires de la CJUO sur les mesures préventives aient pu contribuer à réduire et à interrompre la transmission de la shigellose dans cette communauté. Même si l'éclosion semble persister après le 25 mars, les messages préventifs véhiculés auprès de la CJUO ont pu contribuer à réduire l'ampleur de l'éclosion. La diminution du nombre de cas observé sur la courbe épidémique entre le 5 avril et le 3 mai pourrait être reliée en partie à la fête de la Pâque Juive qui s'est déroulée du 3 au 11 avril. La fermeture des milieux de garde et scolaire durant cette période a pu réduire la transmission.

Les souches de *Shigella sonnei* provenant des cas confirmés montrent une résistance à l'ampicilline et au triméthoprim-sulfaméthoxazole (TMP-SMX). La résistance de *Shigella* aux antimicrobiens de première intention (ampicilline et TMP-SMX) est considérée comme une menace sérieuse<sup>5</sup> par les Centers for Disease Control and Prevention (CDC 2013). Cette situation amène le clinicien à utiliser davantage d'autres antimicrobiens comme la ciprofloxacine ou l'azithromycine alors que des infections résistantes à ces deux autres antibiotiques sont rapportées. Cliniquement, les infections causées par des bactéries résistantes peuvent persister plus longtemps que celles causées par des bactéries sensibles.

Le profil électrophorétique de la souche isolée dans la présente investigation (pulsovar 148) a montré que cette souche n'avait pas été rapporté jusqu'à maintenant au Québec et était distincte de celle responsable de l'éclosion newyorkaise. Étant donné que les souches de *Shigella* ne font pas l'objet d'une surveillance systématique en laboratoire, il ne peut être exclu que cette souche circule depuis un certain temps à Montréal ou dans d'autres régions. La surveillance en laboratoire des souches de *Shigella* pourraient certainement faciliter la surveillance épidémiologique dans certains groupes à risque et permettre de suivre l'évolution de ces pulsovars dans notre région et au Québec.

L'identification d'une clinique médicale particulière desservant une proportion importante des cas (18/24 cas) peut être utile pour la détection précoce d'un phénomène épidémique suspecté dans cette communauté mais aussi dans le contexte où une intervention médicale pourrait être justifiée.

La présente investigation comporte plusieurs limites. Seuls les cas confirmés par une analyse de laboratoire sont recensés dans le présent rapport. Une définition de cas probable aurait pu être formulée au début de l'enquête afin d'identifier plus rigoureusement les cas secondaires et l'ampleur de l'éclosion. Les renseignements recueillis lors de l'enquête des cas sur la dynamique de transmission intrafamiliale et communautaire de cette infection laissent penser que le nombre de cas déclaré représente clairement une sous-estimation du nombre réel de cas survenu dans cette communauté. En effet, des cas de diarrhée survenus dans plusieurs familles n'ont pas été confirmés ni déclarés à la DRSP. Bien que la transmission intrafamiliale et communautaire dans les milieux de garde et scolaire soit fortement soupçonnée, la source d'exposition probable était inconnue pour un bon nombre de cas au moment de l'enquête.

---

<sup>5</sup> Les CDC classent les menaces associées à la résistance bactérienne en trois catégories : a) les menaces urgentes (*Urgent threats*), b) les menaces sérieuses (incluant *Shigella*) (*Serious threats*) et c) les menaces préoccupantes (*Concerning threats*). Les mesures importantes identifiées par les CDC pour prévenir les infections à *Shigella* résistantes sont : 1) Promouvoir le lavage des mains avec de l'eau et du savon particulièrement en milieu de garde, dans les écoles primaires, les restaurants et les domiciles ayant des jeunes enfants; 2) Utiliser les antibiotiques seulement pour le traitement des infections graves à *Shigella*; 3) Rapporter les changements dans le profil de résistance de *Shigella* aux cliniciens; 4) Détecter et contrôler les éclosions d'infections à *Shigella*; 5) Éduquer les consommateurs et les manipulateurs d'aliments sur les pratiques sécuritaires de manipulation des aliments. Par conséquent, les CDC recommandent à la population de : 1) Ne pas préparer de repas pour d'autres personnes si vous présentez de la diarrhée ou des vomissements; 2) Garder les enfants avec de la diarrhée à l'extérieur du milieu de garde et des piscines; 3) Éviter un comportement sexuel qui accroît le risque de transmission si vous avez de la diarrhée; 4) Consommer des aliments et de l'eau de façon sécuritaire lorsque vous êtes en voyage (CDC 2013).



## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Cette investigation décrit une éclosion d'infection à *S. sonnei* dans la CJUO de Montréal qui a touché principalement les enfants d'âge préscolaire et scolaire. La mise en évidence d'une transmission de personne à personne dans une communauté qui a des contacts limités à l'extérieur de leur population souligne l'importance de maintenir et consolider des liens avec des partenaires de la CJUO de façon à prévenir et intervenir rapidement en cas d'éclosion. Avec ces partenaires, il est possible de promouvoir et de renforcer auprès des adultes (parents, éducateurs et professeurs) les mesures préventives ayant démontré une efficacité dans la prévention et le contrôle des maladies infectieuses et, en particulier, des éclosions de *Shigella* (ex. : lavage des mains supervisés chez les enfants, décontamination des jouets ou autres objets partagés, retrait temporaire des enfants avec diarrhée des milieux de garde et scolaire).

Cette investigation nous amène à formuler les recommandations suivantes:

1. Revoir le formulaire d'enquête épidémiologique de façon à mettre en évidence les variables recherchées pour mieux caractériser une éclosion dans la CJUO et à retracer rapidement les cas impliqués dans une éclosion de shigellose.
2. Maintenir et renforcer les liens avec les partenaires communautaires de la CJUO de façon à prévenir des éclosions dans cette communauté ou à pouvoir intervenir rapidement en cas d'éclosion.
3. Développer, avec nos partenaires communautaires, une approche adaptée à la culture de la CJUO pour promouvoir auprès des adultes (parents, éducateurs et professeurs) les mesures préventives ayant démontré une efficacité dans la prévention et le contrôle des maladies infectieuses et, en particulier, des éclosions de *Shigella* (ex. : lavage des mains supervisés chez les enfants, décontamination des jouets ou autres objets partagés, retrait temporaire des enfants avec diarrhée des milieux de garde et scolaire).
4. Encourager le LSPQ à instaurer une surveillance en laboratoire des souches de *Shigella* afin de mieux caractériser l'épidémiologie de la shigellose et l'ampleur de la résistance aux antibiotiques touchant certains groupes qui sont davantage à risque. Dans un premier temps, cette surveillance pourrait être envisagée dans les régions comportant un nombre élevé de cas, plusieurs groupes à risque ou des communautés vulnérables.
5. Compte tenu de la fréquence de la résistance aux antimicrobiens chez *Shigella*, tous les laboratoires hospitaliers devraient systématiquement produire et acheminer aux cliniciens et à la DRSP les résultats de l'antibiogramme. L'antibiogramme est, du point de vue clinique, requis pour orienter le clinicien vers le traitement antimicrobien approprié (si nécessaire) et, du point de vue santé publique, requis pour la vigie/surveillance de la résistance dans notre population.



## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANDERMANN, ANNE (2005). *Shigellosis in the Montreal Jewish community: review of cases and recommended control measures*, Direction de santé publique, région de Montréal, 35 pages.

CALDERON-MARGALIT R, NAVON-VENEZIA S, GEFEN D ET AUTRES (2010). « Biennial hyperepidemic shigellosis in an observant Jewish community ». *Epidemiology and Infection*, vol. 138, p. 244-252.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC 2013). *Antibiotic resistance threats in the United States, 2013*, US Department of Health and Human Services, 113 pages.

DE SCHRIJVER, K. ET AUTRES (2011). « Outbreak of *Shigella sonnei* infections in the orthodox Jewish community of Antwerp, Belgium, April to August 2008 », *Eurosurveillance*, vol. 16, n° 11.

GARRETT, V. ET AUTRES (2006). « A recurring outbreak of *Shigella sonnei* among traditionally observant Jewish children in New York City: the risks of daycare and household transmission », *Epidemiology and Infection*, doi: 10.1017/S0950268806006182, p. 1-6.

GARDHOUSE, CHRISTINE (2013). *Shigellose dans la communauté juive orthodoxe, Montréal, août 2011 – décembre 2012*, Direction de santé publique, région de Montréal, 31 pages.

HANNAH, H. (2008). Bilan des éclosions d'infections à *Shigella sonnei*, Montréal et au Québec, 5 août 2007 au 26 janvier 2008, Direction de santé publique, région de Montréal, p. 17-21.

DAUDENS, ÉLISE ET AUTRES (2007). *Épidémie de gastro-entérites aiguës à Shigella sonnei résistantes à l'amoxicilline, au cotrimoxazole et à l'azithromycine en île-de-France, janvier – avril 2007*, Institut national de veille sanitaire, France, 18 pages.

SOBEL, J. ET AUTRES (1998). « A prolonged outbreak of *Shigella sonnei* infections in traditionally observant Jewish communities in North America caused by molecularly distinct subtype », *Journal of Infectious Diseases*, vol. 177, p. 1405-9.

SUSSER, STEPHANIE (2012). *Recurrent shigellosis outbreaks in the Montreal Jewish community: case study in health inequality*, Direction de santé publique, région de Montréal, 35 pages.



# ANNEXE 1 : CONTACTS ET OUTILS D'INFORMATION

## Contacts – partenaires de la communauté juive

Refuah V'Chesed (People Helping People)  
5655 Avenue du Parc, suite 206  
Montréal, Québec H2V 4H2  
Téléphone : 514 357-2167 # 103  
Télécopieur : 514 277-4887

[Organisation communautaire qui possède une clinique médicale, un lien téléphonique en yiddish avec plus de 2000 familles juives, tout particulièrement les groupes orthodoxes et ultra-orthodoxes, un système ambulancier et un lien avec les synagogues.]

Agence OMETZ  
1 Carré Cummings Square  
Montréal, Québec H3W 1M6  
Téléphone : 514 342-0000  
Télécopieur : 514 342-2371

[L'Agence Ometz est un organisme de prestations de services sociaux spécialisés en emploi, en immigration et en services à la famille. Elle possède des conseillers qui travaillent dans le milieu communautaire (milieu de garde, milieu scolaire).]

### Outils d'information

1. Tous les outils spécifiques à la CJO sont colligés dans le répertoire Q:\OUTILS\_EIS\QUEST-PROT\MAL ENTERIQUES\Shigellose\Communauté juive
  - Adult English Handwash Poster
  - Adult French Handwash Poster
  - Adult Yiddish Handwash Poster
  - Kid English Handwash Poster
  - Kid French Handwash Poster
  - Kid Yiddish Handwash Poster
  - Shigellose : feuillet d'information à l'usage des parents
  - *Shigella* infection: fact sheet for parents
2. Des outils d'information plus générale peuvent être retrouvés dans le répertoire Q:\OUTILS\_EIS\QUEST-PROT\MAL ENTERIQUES\Shigellose\PROT - LIGN DIRECT
  - Prévention de la shigellose : feuille d'information pour le public
  - Preventing shigellosis: information for the public

Un exemple des feuillets d'information sur la shigellose à l'intention des parents, des garderies et des écoles sont placés à la suite de même que les affiches sur le lavage des mains pour les adultes et les enfants.

## Shigellose

### Feuillelet d'information à l'usage des parents

La Direction régionale de santé publique de Montréal a noté une augmentation récente des cas de maladie diarrhéique, causée par la bactérie *Shigella*, au sein des communautés juives orthodoxes de Montréal. Habituellement, les enfants de moins de 10 ans sont les plus touchés.

La bactérie *Shigella* se retrouve dans l'intestin. La maladie est le plus souvent transmise par contact direct avec une personne malade. La bactérie peut se transmettre rapidement parmi les jeunes enfants à la maison, à la garderie ou à l'école.

Des éclosions importantes d'infection à *Shigella* sont survenues dans le passé dans votre communauté. Nous sollicitons votre collaboration pour interrompre la transmission de l'infection. À cet effet, les recommandations sont les suivantes :

- Avant le lavage rituel des mains, insister auprès de vos enfants sur l'importance d'un **lavage des mains avec de l'eau tiède et du savon**. On devrait se laver les mains à l'arrivée à l'école, après avoir été à la salle de bain, avant de préparer des aliments et de manger et chaque fois que nécessaire. Les très jeunes enfants devraient être supervisés par un adulte lors du lavage des mains.
- Si votre enfant souffre de diarrhée, il ne doit pas aller à la garderie ou à l'école **jusqu'à 48 heures après que la diarrhée soit complètement terminée**. Cette dernière recommandation est nécessaire pour limiter la transmission de l'infection.

L'application des **mesures préventives**, décrites ci-dessus, constitue l'approche à privilégier pour limiter la transmission des infections à *Shigella*.

Nous vous remercions de votre collaboration **dans le contrôle de cette éclosion**.

Direction régionale de santé publique de Montréal.

## Shigellose

### Feuillelet d'information à l'usage des garderies ou des écoles

Récemment, il y a eu un cas de *Shigellose* dans le groupe de votre enfant à la garderie. Cette maladie est causée par une bactérie et se manifeste par des diarrhées abondantes et fréquentes, accompagnées parfois de sang, de mucus ou de pus dans les selles, de fièvre et de crampes abdominales. Les infections plus légères guériront habituellement spontanément, sans antibiotiques.

La bactérie *Shigella* se retrouve dans l'intestin. La maladie est le plus souvent transmise par contact direct avec une personne malade. La bactérie peut se transmettre rapidement parmi les jeunes enfants à la maison, à la garderie ou à l'école.

Des éclosions d'infection à *Shigella* sont survenues dans les années passées dans votre communauté. Nous sollicitons votre collaboration pour interrompre la transmission de l'infection. À cet effet, les recommandations sont les suivantes :

- Avant le lavage rituel des mains, insister auprès de vos enfants sur l'importance d'un **lavage des mains avec de l'eau tiède et du savon**. On devrait se laver les mains à l'arrivée à l'école, après avoir été à la salle de bain, avant de préparer des aliments et de manger et chaque fois que nécessaire. Les très jeunes enfants devraient être supervisés par un adulte lors du lavage des mains.
- Si votre enfant souffre de diarrhée, il ne doit pas aller à la garderie ou à l'école **jusqu'à 48 heures après que la diarrhée soit complètement terminée**. Cette dernière recommandation est nécessaire pour limiter la transmission de l'infection.

L'application des **mesures préventives**, décrites ci-dessus, constitue l'approche à privilégier pour limiter la transmission des infections à *Shigella*.

Nous vous remercions de votre collaboration **dans le contrôle de cette infection**.

Direction régionale de santé publique de Montréal.

Figure 1 : Affiche sur le lavage des mains à l'intention des parents



Figure 2 : Affiche sur le lavage des mains à l'intention des enfants

