

**RAPPORT SUR L'EXAMEN  
DES  
APPROCHES ET DES PROCESSUS SUIVIS  
DANS  
L'ENQUÊTE SUR UNE  
ÉCLOSION D'INFECTIONS  
À *ESCHERICHIA COLI* O157:H7  
AU  
NOUVEAU-BRUNSWICK, DÉCEMBRE 2001**

**PRÉSENTÉ AU  
MINISTRE DE LA SANTÉ ET DU MIEUX-ÊTRE  
NOUVEAU-BRUNSWICK**

**NOVEMBRE 2002**

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Glossaire des termes et des abréviations</b> .....	ii
<b>Introduction</b> .....	iv
<b>Partie 1 : EXAMEN DE L'ÉCLOSION</b> .....	1
Composition de l'équipe d'examen .....	1
Mandat .....	1
Méthodologie.....	2
<b>Partie 2 : RÉSUMÉ DE L'ENQUÊTE SUR L'ÉCLOSION</b> .....	4
Résumé de l'éclosion.....	4
Résumé des méthodes d'enquête sur l'éclosion .....	5
<b>Partie 3 : RÉSULTATS DE L'EXAMEN</b> .....	7
Déterminer l'existence d'une éclosion .....	7
Confirmer le diagnostic .....	9
Constituer une équipe et affecter les rôles et les responsabilités.....	11
Mettre en œuvre des mesures de contrôle immédiates .....	16
Définir un cas.....	19
Déterminer qui est à risque .....	20
Mener une recherche de cas.....	22
Orienter les constatations en fonction des personnes, des endroits et des dates.....	25
Formuler et vérifier les hypothèses .....	27
Prévoir une étude systématique au besoin .....	29
Mettre en oeuvre les mesures de prévention et de contrôle .....	30
Diffuser les constatations et les recommandations .....	32
Faire le bilan .....	34
<b>Partie 4 : CONCLUSIONS</b> .....	36
<b>ANNEXES</b>	
Annexe A : Cadre de référence.....	39
Annexe B : Étapes d'une enquête sur une éclosion.....	41
Annexe C : Définition des cas pour l'éclosion de <i>e.coli</i> 0157 :H7 à Saint John .....	42
Annexe D : Sommaire des recommandations et des mesures .....	43

## GLOSSAIRE DES TERMES ET DES ABRÉVIATIONS

Les termes et les abréviations utilisés dans le présent rapport sont définis ci-dessous par ordre alphabétique.

<b>Bureau central</b>	Aux fins du présent examen, le bureau central désigne le personnel professionnel du bureau du médecin-hygiéniste en chef et du Service provincial d'épidémiologie du ministère de la Santé et du Mieux-être à Fredericton qui offre un soutien et des conseils aux bureaux régionaux des Services de santé publique dans les cas de maladies transmissibles.
<b><i>E. coli</i> O157:H7</b>	<i>Escherichia coli</i> O157:H7. Bactérie couramment associée au syndrome hémolytique et urémique (SHU) et désignée dans les médias comme la cause de la « maladie du hamburger ».
<b>Électrophorèse en champ pulsé et lysotypie</b>	L'électrophorèse en champ pulsé et la lysotypie sont des méthodes reconnues à l'échelle internationale pour l'établissement des sous-types de nombreuses espèces de bactéries, y compris <i>E. coli</i> O157:H7.
<b>Ensemble de garderies</b>	Désigne les installations de garderie gérées par le YM-YWCA au YM-YWCA (garderie des nourrissons et des tout-petits) et la garderie du Mercantile Centre. Trois autres installations, soit le Child Care Centre, la Kids Zone et la garderie Prince Charles du YM-YWCA, étaient également comprises dans les activités d'enquête.
<b>EpiInfo</b>	Logiciel reconnu à l'échelle internationale et utilisé par les épidémiologistes pour interclasser et analyser les données recueillies au cours des enquêtes sur les éclosions.
<b>Excel</b>	Logiciel tableur offert sur le marché.
<b>HACCP</b>	L'analyse des risques et maîtrise des points critiques est une approche largement utilisée dans l'analyse systémique des méthodes de préparation ou de production des aliments pour déterminer les étapes essentielles visant à assurer la salubrité du produit.
<b>Médecin-hygiéniste</b>	Au Nouveau-Brunswick, le médecin-hygiéniste est chargé d'un large éventail de responsabilités en matière de santé publique, y compris l'exécution de la <i>Loi sur la santé</i> et des règlements applicables, la prévention des maladies et la lutte contre les maladies, et la recommandation d'améliorations aux conditions et aux facteurs qui favorisent une meilleure santé dans la collectivité.

**Médecin-hygiéniste en chef** Le médecin-hygiéniste en chef est le représentant cadre du ministère de la Santé et du Mieux-être pour les questions de santé publique dans la province. Le médecin-hygiéniste en chef conseille le ministre et la haute direction du ministère sur les questions, les programmes et les politiques de santé publique. Le médecin-hygiéniste en chef est membre, au bureau du médecin-hygiéniste en chef, d'une équipe de professionnels qui offre un soutien et des conseils au ministère et au personnel régional sur de nombreux programmes de santé publique.

**SFC** Services familiaux et communautaires : le ministère chargé d'établir les normes de soins pour les garderies du Nouveau-Brunswick.

**SSP** Services de santé publique de Saint John (N.-B.)

## INTRODUCTION

Dans une lettre en date du 21 mai 2002, la sous-ministre adjointe de la Division de la santé publique et des services médicaux du ministère de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick a demandé au sous-ministre de la Direction générale de la santé de la population et de la santé publique de Santé Canada l'aide de Santé Canada pour mener un examen des processus suivis dans l'enquête sur l'éclosion d'infections à *Escherichia coli* O157:H7 qui s'est produite à Saint John, au Nouveau-Brunswick, en décembre 2001. En réponse, une équipe d'examen a été formée, comprenant des représentants de Santé Canada et du ministère de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick. L'équipe d'examen était coprésidée par un représentant de Santé Canada et une représentante du ministère de la Santé et du Mieux-être provincial. L'approche à suivre pour mener l'examen et établir ses objectifs a été précisée dans une série de conférences téléphoniques tenues avec les membres de l'équipe, et le cadre de référence de l'examen (annexe A) a reçu l'appui et l'approbation du ministre. Le présent rapport sur les résultats de l'examen comporte quatre parties, soit une description de l'examen sur l'éclosion, une brève description de l'enquête sur l'éclosion, les constatations de l'examen et les conclusions.

## **PARTIE 1**

### **EXAMEN DE L'ÉCLOSION**

#### **Composition de l'équipe d'examen**

Santé Canada

D<sup>r</sup> Paul Sockett (coprésident), directeur, Division des entéropathies et des maladies d'origine hydrique et alimentaire, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses

D<sup>re</sup> Linda Panaro, directrice, Programme de formation en épidémiologie d'intervention, Centre de coordination de la surveillance

D<sup>re</sup> Andrea Ellis, chef, section des interventions en cas d'écllosion et de gestion des problèmes, Division des entéropathies et des maladies d'origine hydrique et alimentaire, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses

Nouveau-Brunswick

M<sup>me</sup> Rachel Bard, (coprésidente), sous-ministre adjointe, Division de la santé publique et des services médicaux, ministère de la Santé et du Mieux-être

D<sup>r</sup> Wayne MacDonald, médecin-hygiéniste en chef

D<sup>r</sup> Christofer Balram, épidémiologiste provincial, directeur, Service provincial d'épidémiologie

D<sup>r</sup> David Assaff, médecin-hygiéniste, régions sanitaires 2, 5, 6 et 7

M<sup>me</sup> Shirley Clarke, directrice régionale, Services de santé publique, Région 2

#### **Mandat**

L'examen, demandé par le ministre de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick, visait à étudier les processus et l'approche suivis par le personnel régional et provincial des Services de santé publique pour faire enquête sur l'écllosion d'infections à *E. coli* O157:H7 concernant les garderies du YM-YWCA de Saint John en novembre et en décembre 2001, et préparer un rapport à l'intention du ministre de la Santé et du Mieux-être.

## **Méthodologie**

L'équipe a examiné les processus suivis pour faire enquête sur l'éclosion. Les étapes de l'enquête se comparent à l'approche recommandée par le D<sup>r</sup> Michael Gregg en 2002<sup>1</sup> (voir l'annexe B) pour les enquêtes sur les éclosions. L'équipe a mené l'examen au moyen de conférences téléphoniques et de réunions en personne tenues à Saint John et à Fredericton, au Nouveau-Brunswick. L'équipe a rencontré des membres clés du personnel des autorités de la santé publique qui se sont occupés de l'enquête sur l'éclosion au Nouveau-Brunswick. L'examen s'est déroulé en trois étapes :

- Rassemblement et examen de documents clés (juin et juillet 2002)
- Réunions de l'équipe au Nouveau-Brunswick (juillet et septembre 2002)
- Préparation et rédaction du rapport (août à octobre 2002).

### **Rassemblement et examen de documents clés**

L'équipe d'enquête des Services de santé publique de la Région 2 a rassemblé les documents clés produits durant l'enquête sur l'éclosion. Les autorités provinciales de la santé publique ont ajouté d'autres documents à cet ensemble. Les documents comprennent les rapports des enquêteurs, les notes de l'équipe d'enquête, les outils de gestion de l'équipe et des données, le rapport sur le bilan de la situation établi après l'éclosion et l'information fournie aux parents des enfants fréquentant les garderies et au personnel des garderies.

### **Réunion de l'équipe au Nouveau-Brunswick en juillet 2002**

Les membres de l'équipe d'examen se sont réunis à Saint John, au Nouveau-Brunswick, du 17 au 19 juillet 2002. La réunion visait à examiner les rôles et les responsabilités des organismes régionaux, provinciaux et fédéraux qui ont participé à l'enquête sur l'éclosion. La réunion a permis à Santé Canada d'obtenir des précisions sur la séquence des événements et des détails supplémentaires sur les processus suivis.

L'équipe d'examen a pu s'appuyer sur une chronologie systématique de l'enquête sur l'éclosion et une description détaillée de l'enquête et des activités de contrôle. L'information comprenait notamment une justification des décisions prises concernant l'enquête et le contrôle de l'éclosion. La chronologie établie a été utile pour déterminer le contexte des documents fournis à l'équipe.

L'équipe d'examen a reçu l'aide des membres de l'équipe d'enquête régionale, qui ont pleinement collaboré aux discussions et répondu avec franchise aux questions. La pression

---

<sup>1</sup> Michael B. Gregg. Dans *Field Epidemiology*, 2<sup>e</sup> édition, Oxford University Press, 2002

psychologique subie par les membres de l'équipe d'enquête a été notée et traduisait leur degré élevé de préoccupation à l'égard des enfants et des familles affectées par l'éclosion.

Avant l'examen, les parents des enfants touchés par l'éclosion avaient demandé à être inclus dans le processus. Les parents concernés ont été incités à soumettre par écrit à l'équipe d'examen leurs commentaires et leurs observations. Les présidents de l'équipe d'examen ont reçu ces commentaires en août 2002 et les membres de l'équipe en ont pris connaissance.

### **Préparation et rédaction du rapport**

Il était entendu que le coprésident de Santé Canada allait rédiger la version préliminaire du rapport de l'équipe d'examen. Cette version préliminaire serait distribuée à tous les membres de l'équipe d'examen pour que chaque personne puisse l'examiner et y réagir, puis une réunion en personne allait suivre. Cette réunion a eu lieu à Fredericton à la fin de septembre 2002. Une version définitive serait ensuite remise au ministre de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick.

Les approches et les processus suivis dans le cadre de l'enquête sur l'éclosion ont été comparés aux étapes recommandées pour les enquêtes sur les éclosions, présentées à la partie 3 du présent rapport sous les rubriques suivantes :

- **Mesures efficaces**
- **Mesures susceptibles d'amélioration**

Par ailleurs, des **recommandations** de mesures supplémentaires à prendre sont fournies, et les améliorations apportées sont notées. Les **réponses** du ministère de la Santé et du Mieux-être aux recommandations sont également présentées.



## **PARTIE 2**

### **RÉSUMÉ DE L'ENQUÊTE SUR L'ÉCLOSION**

Cette partie du rapport résume l'enquête sur l'éclosion d'infections à *E. coli* O157:H7 concernant un ensemble de garderies de Saint John, au Nouveau-Brunswick, en novembre et en décembre 2001, et l'enquête menée par le personnel de la santé publique. Les garderies du YM-YWCA comprenaient les sections des nourrissons et des tout-petits, situées à des étages différents; la garderie du Mercantile Centre est située à proximité, dans un autre édifice. Durant l'enquête, un service de garde d'enfants appelé Kids Zone, exploité par le YM-YWCA dans le même édifice que les garderies des nourrissons et des tout-petits, a également été identifié. Deux autres garderies situées ailleurs à Saint John, soit le Childcare Centre et la garderie Prince Charles du YM-YWCA, ont aussi été prises en compte dans l'enquête. Durant l'enquête, le personnel des Services de santé publique de Saint John a appris que chacune des garderies et le service de garde d'enfants étaient exploités de manière indépendante (c.-à-d. personnel et installations distincts), bien qu'ils aient la même direction. Les exceptions à cette situation étaient l'aire de préparation des aliments destinés aux sections des nourrissons et des tout-petits dans l'édifice du YM-YWCA, ainsi que la piscine et le gymnase du YMCA, qui desservaient les garderies des nourrissons, des tout-petits et du Mercantile Centre.

#### **Résumé de l'éclosion**

Sept cas, y compris six cas confirmés en laboratoire d'infections à *E. coli* O157:H7, ont été associés à une éclosion concernant l'ensemble de garderies du YM-YWCA de Saint John en décembre 2001 (voir le tableau). Trois nourrissons, deux jeunes enfants, un enfant d'âge scolaire et un adulte ont été touchés. Les trois nourrissons fréquentaient la garderie des nourrissons, un des jeunes enfants fréquentait la garderie des tout-petits et l'autre avait été transféré récemment de la garderie des nourrissons à la garderie du Mercantile Centre. Les six enfants ont été vus par un médecin, et trois ont été traités à l'hôpital, dont un enfant qui est décédé (un enfant avait été hospitalisé en septembre); les autres enfants et l'adulte se sont rétablis. Plusieurs cas de diarrhée ont été signalés parmi le personnel et les enfants de l'ensemble de garderies. Toutes les personnes qui ont fourni des échantillons, y compris les personnes symptomatiques et les personnes asymptomatiques, à l'exception des six cas confirmés notés ci-dessus, ont eu une coproculture négative.

**Tableau 1 : Sept cas d'infections à *E. coli* O157:H7 relevés dans les enquêtes sur l'ensemble de garderies**

CAS N°	CONFIRMÉ EN LABORATOIRE	DATE D'APPARITION DES SYMPTÔMES	DATE DE DÉCLARATION	GARDERIE	COMMENTAIRE
1	✓	30/11	6/12	N	Décédé
2	✓	5/12	7/12	N	
3	✓	17/11	10/12	M	Transféré de N à M 3/12
4	✓	7/12	11/12	TP	Même fratrie que cas n° 2
5	✓	6/12	12/12		Parent du cas n° 3
6	✓	15/10	13/12		Âge scolaire Même fratrie que cas n° 3
7*		26/11	10/12	N	
<p>Légende : N = nourrissons M = Mercantile Centre TP = tout-petits</p> <p>*Le cas n° 7 a d'abord été désigné comme le cas soupçonné B. Le cas répondait à la définition d'un cas clinique, mais la coproculture s'est avérée négative (le premier échantillon de selles a été prélevé 11 jours après l'apparition des symptômes)<sup>2</sup>.</p>					

## Résumé des méthodes d'enquête sur l'éclosion

L'enquête des Services de santé publique a commencé le 6 décembre, dès la déclaration du premier cas; des activités de contrôle ont été amorcées le jour même et se sont poursuivies le 7 décembre lorsque le laboratoire a signalé un deuxième cas présumé d'infection à *E. coli* O157:H7. Ces activités ont été, notamment, les suivantes :

- **Enquêtes des Services de santé publique** pour établir l'étendue de l'éclosion et la source de l'organisme.
- **Mesures de contrôle des Services de santé publique** pour réduire le risque d'infection des enfants des garderies, du personnel et des familles.
- **Enquêtes sur le milieu** afin de déterminer les facteurs potentiels de risque d'infection dans l'ensemble des garderies et évaluer les pratiques concernant la préparation des

<sup>2</sup> Un autre cas soupçonné, le cas soupçonné A, a constamment eu des résultats de coproculture négatifs (le premier échantillon a été prélevé le lendemain de la manifestation des symptômes à l'hôpital).

aliments, le nettoyage et la désinfection, le changement de couches, le lavage des mains et les déplacements du personnel et des enfants.

- **Enquêtes microbiologiques** comprenant l'examen d'échantillons provenant de source humaine et du milieu. Les études en laboratoire ont compris les examens microbiologiques habituels et une caractérisation détaillée des souches de l'éclosion d'infections à *E. coli* O157:H7 par électrophorèse en champ pulsé et par lysotypie.
- **Intervention des Services de santé publique** en vue de surveiller les progrès de l'éclosion et d'examiner les activités de réponse et de contrôle.

Deux bilans d'enquête ont eu lieu : le premier s'est déroulé au palier régional le 25 janvier 2002, et une réunion commune du personnel des bureaux régionaux et central a ensuite été tenue le 6 février 2002. Un rapport définitif a été présenté en mars 2002.

## **PARTIE 3**

### **RÉSULTATS DE L'EXAMEN**

Les constatations de l'examen sont présentées ci-dessous. Les résultats sont organisés en fonction des étapes recommandées, adaptées de Gregg, 2002 (voir l'annexe B).

#### **Déterminer l'existence d'une éclosion**

Après confirmation du laboratoire et la notification aux Services de santé publique de Saint John d'un cas d'infection à *E. coli* O157:H7 le 6 décembre 2001, les Services de santé publique de Saint John (SSP) ont tenté de communiquer avec les parents de l'enfant en cause. Au moment de la notification, l'enfant, gravement malade, avait été transféré à un établissement de soins spécialisés à Halifax, en Nouvelle-Écosse. Les SSP ont été uniquement informés du nom et du numéro d'assurance-maladie de l'enfant, et ils ont dû travailler avec le personnel des dossiers d'hospitalisation et le personnel de l'aile pédiatrique pour déterminer que les parents étaient à Halifax avec leur enfant. Il a ensuite fallu trouver les parents dans l'établissement de Halifax où avait été transféré l'enfant. Au bout du compte, environ quatre à cinq heures se sont écoulées avant que les parents puissent être joints.

Les premières questions posées aux parents ont révélé que l'enfant fréquentait une garderie de Saint John exploitée par le YM-YWCA. La direction des garderies a été immédiatement informée de la maladie de l'enfant et elle a reçu des renseignements relatifs aux symptômes d'une infection à *E. coli* O157:H7. On a demandé à la direction des garderies d'informer les SSP de tout antécédent de diarrhée dans les deux semaines précédentes ou de cas actuels de diarrhée à la garderie. On a aussi demandé à la garderie de signaler aux SSP tout nouvel incident de diarrhée et de s'assurer que sa directive habituelle d'exclusion des enfants malades était appliquée. Le médecin-hygiéniste, qui est basé à Miramichi, a été informé du cas, et il a à son tour informé le bureau central à Fredericton.

La direction des garderies a déclaré ne connaître aucun autre cas de diarrhée actuel ou qui se serait produit dans les deux semaines précédentes, mais elle avait observé des cas de fièvre et de conjonctivite. À environ 15 h 30 le 7 décembre, un deuxième cas présumé d'infection à *E. coli* O157:H7 a été signalé aux SSP. La direction de la garderie a été immédiatement informée du fait qu'une éclosion était en train de se produire.

#### **Mesures efficaces**

Il est clair, à l'examen de la séquence des événements des 6 et 7 décembre, que le laboratoire de la Corporation des sciences de la santé de l'Atlantique à Saint John a agi rapidement pour informer les SSP de la confirmation et de la probabilité d'infections à *E. coli* O157:H7. Les SSP ont alors réagi rapidement en établissant le lien avec la garderie, en s'assurant que le médecin-hygiéniste et le bureau central<sup>3</sup> étaient tenus au courant de la situation et en prenant l'initiative de

---

<sup>3</sup> Le personnel du bureau central comprend le personnel du bureau du médecin-hygiéniste en chef et du Service provincial d'épidémiologie.

faire enquête à la garderie des nourrissons. Le médecin-hygiéniste a promptement entamé des activités de contrôle et fermé la garderie des nourrissons dès le signalement du deuxième cas présumé.

Dans la région sanitaire de Saint John, la notification immédiate (y compris en dehors des heures de bureau) aux SSP par le laboratoire de l'hôpital même d'un seul cas positif d'infection à *E. coli* O157:H7 est une pratique habituelle. Le personnel des SSP a interviewé les enfants affectés ou leurs parents à l'aide d'un questionnaire provincial type. Les questionnaires remplis ont été transmis à l'épidémiologiste provincial. De plus, une directive provinciale de l'épidémiologiste provincial demande que les infections confirmées à *E. coli* O157:H7 fassent l'objet d'une enquête dans les 24 heures suivant la notification au bureau régional des Services de santé publique<sup>4</sup>.

### **Mesures susceptibles d'amélioration**

Bien qu'on ait tenté dans les débuts de l'écllosion de vérifier si des personnes à la garderie étaient malades (enfants et personnel), l'information fournie aux Services de santé publique laissait entendre qu'il n'y avait personne d'autre atteint de diarrhée à la garderie. Il aurait fallu activement tenter de repérer d'autres cas potentiels et de déterminer si la garderie avait des sources de données pertinentes, y compris des fiches de présence, des fiches d'activité quotidiennes et des dossiers de médicaments. La direction de la garderie n'a pas informé le personnel de la santé publique de l'existence des fiches quotidiennes sur chaque enfant; les Services de santé publique l'ont appris d'un parent à la fin de décembre.

### **Recommandations/mesures**

1. Le ministère des Services familiaux et communautaires devrait passer en revue avec la direction des garderies la mise en œuvre des directives d'exclusion et envisager d'élaborer une entente, cosignée par les parents, pour signaler les absences et les raisons de l'absence, en particulier les symptômes d'une maladie transmissible. Les renseignements sur les absences devraient être consignés et regroupés par le personnel de la garderie et être remis aux autorités de la santé publique sur demande.

*Des procédures de fonctionnement normalisées pour le contrôle des maladies transmissibles sont en voie d'élaboration afin d'uniformiser l'approche et les méthodes de contrôle des maladies transmissibles dans la province.*

*Les Services de santé publique ont communiqué avec le ministère des Services familiaux et communautaires, qui délivre les permis d'exploitation aux garderies du Nouveau-Brunswick, et ont complété une révision de leurs directives et normes actuelles en matière de maladies infectieuses dans les garderies. Les Services de santé publique ont organisé des réunions avec le personnel des Services familiaux et communautaires pour présenter les recommandations visant la révision et l'amélioration des critères d'exclusion et leur application, la réadmission après une exclusion, la consignation des absences, la déclaration des maladies transmissibles aux*

---

<sup>4</sup> À la suite d'une directive de l'épidémiologiste provincial en date d'octobre 1999.

*autorités de la santé publique, la communication aux parents de la présence de maladies transmissibles et l'amélioration de la fiche quotidienne de soins/d'activités.*

2. Les Services de santé publique et le ministère des Services familiaux et communautaires devraient collaborer à l'examen des méthodes de tenue de dossiers et de collecte de données dans les garderies. Cet examen vise à assurer l'exactitude et la mise à jour des renseignements consignés et à faire en sorte que les autorités de l'établissement et les autorités de la santé publique soient au courant du besoin de pouvoir repérer tous les renseignements potentiellement pertinents et d'y avoir accès en cas d'urgence de santé publique telle qu'une éclosion.

*Les Services de santé publique et le ministère des Services familiaux et communautaires étudient ensemble la question (voir la réponse à la recommandation 1).*

## **Confirmer le diagnostic**

On a demandé au personnel et aux enfants des trois garderies de fournir un échantillon de selles. Les échantillons ont été prélevés auprès de 132 personnes comprenant le personnel, les enfants et les contacts familiaux. Le personnel et la direction des garderies ont aidé à joindre le personnel, les enfants et leurs parents pour leur demander de remettre un échantillon de selles. Le personnel des SSP a distribué des flacons de prélèvement en fournissant des directives verbales sur la méthode à suivre pour prélever l'échantillon. Des listes des personnes ayant reçu un flacon ont été fournies au laboratoire. Le nombre élevé d'analyse des selles est fondé sur une recommandation du *Control of Communicable Diseases Manual*<sup>5</sup> et le besoin perçu de déterminer l'ampleur exacte des cas d'infection parmi les enfants et le personnel de l'ensemble de garderies.

Le laboratoire de la Corporation des sciences de l'Atlantique à Saint John a fourni des services de microbiologie diagnostique tout au long de l'enquête sur l'éclosion, y compris l'examen de plus de 150 échantillons. De plus, le laboratoire a eu accès à des services du laboratoire de référence national (Laboratoire national pour les pathogènes entériques, Centre scientifique national, Winnipeg) pour la caractérisation détaillée des souches de l'éclosion d'infections à *E. coli* O157:H7. Les premiers résultats sur la caractérisation des souches ont été reçus le 12 décembre (résultats de la lysotypie) et le 14 décembre (résultats de l'électrophorèse en champ pulsé). La technologie de l'électrophorèse en champ pulsé n'est pas offerte au Nouveau-Brunswick, bien qu'elle le soit dans les laboratoires de santé publique d'autres provinces. Tous les cas ont été identifiés comme des lysotypes 32. Toutefois, le typage moléculaire à l'aide de l'électrophorèse en champ pulsé a montré que trois cas présentaient des profils électrophorétiques impossibles à différencier, tandis que les autres cas présentaient des profils électrophorétiques différents. L'importance de ces résultats n'est pas claire.

---

<sup>5</sup> American Public Health Association, dans J. Chin, éd., *Control of Communicable Diseases Manual*, 17<sup>e</sup> éd. Washington (D.C.), American Public Health Association, 2000, p. 157.

## **Mesures efficaces**

Avec l'aide du personnel et de la direction des garderies, le personnel des SSP a distribué des flacons de prélèvement de selles au personnel et aux enfants des garderies ainsi qu'à un certain nombre de contacts familiaux, et il s'est assuré de remettre au laboratoire les listes des personnes ayant reçu un flacon de prélèvement. Cela a permis au laboratoire de classer en ordre de priorité et de suivre les échantillons remis dans le cadre de l'enquête sur l'éclosion. Le diagnostic du laboratoire a été fait sans délai et le laboratoire s'est servi de méthodes de caractérisation de souches pour définir davantage l'éclosion. Grâce à la déclaration rapide de la présence du pathogène par le laboratoire, les SSP ont pu rapidement évaluer la gravité potentielle de l'éclosion et prendre des mesures visant la fermeture immédiate de la garderie des nourrissons. Cela a aussi permis aux SSP de trouver et d'exclure des garderies les personnes qui excrétaient le pathogène *E. coli* O157:H7 dans leurs selles afin d'empêcher que l'organisme se propage davantage dans les garderies.

## **Mesures susceptibles d'amélioration**

Les répercussions des résultats de laboratoire négatifs obtenus sur les échantillons de selles et la valeur prédictive négative des résultats de laboratoire n'ont pas été pleinement explorées. Des résultats faussement négatifs peuvent survenir pour différentes raisons, dont l'intervalle de temps entre le prélèvement et l'analyse, les méthodes de stockage après le prélèvement et l'intervalle de temps entre l'apparition des symptômes et le prélèvement de l'échantillon. Si des échantillons de selles sont prélevés de personnes asymptomatiques, chaque personne devrait remplir un formulaire de détermination de cas. De telles données épidémiologiques supplémentaires auraient pu aider à préciser les associations et les relations parmi les cas confirmés en laboratoire et à distinguer les personnes ayant spontanément déclaré des symptômes de celles qui présentaient des symptômes mais qu'il fallait interroger de manière systématique pour le confirmer. Alors que seules des directives verbales ont été fournies pour le prélèvement des échantillons de selles, des directives écrites auraient amélioré la probabilité que le prélèvement, le stockage et le transport des échantillons soient effectués correctement.

Dans cette enquête, il a été difficile d'interpréter les écarts dans les profils électrophorétiques à partir des données épidémiologiques recueillies au sujet des cas relevés. Lorsqu'ils sont étudiés dans le cadre de données épidémiologiques recueillies de façon systématique, les profils électrophorétiques sont utiles pour interpréter la relation entre les cas et les sources d'exposition communes. Munir le Nouveau-Brunswick des outils nécessaires pour faire sa propre caractérisation par électrophorèse en champ pulsé, établir une base de données des profils électrophorétiques et créer des liens avec PulseNet Canada améliorerait la rapidité et l'exactitude de l'interprétation des résultats.

## **Recommandations/mesures**

3. Établir la technologie et la compétence nécessaires pour effectuer la caractérisation par électrophorèse en champ pulsé dans un laboratoire microbiologique du Nouveau-Brunswick. Établir une base de données des profils électrophorétiques et des liens avec PulseNet Canada afin d'améliorer l'exactitude de l'interprétation des résultats et la rapidité de la déclaration au médecin-hygiéniste.

*Cette recommandation sera examinée avec les régies régionales de la santé et la Division des services en établissement du ministère de la Santé et du Mieux-être.*

4. Des directives écrites claires sur le prélèvement de selles devraient être élaborées et remises aux personnes à qui l'on demande de fournir un échantillon. Ces directives devraient aussi offrir des conseils sur le prélèvement, le stockage, le transport et les mesures d'hygiène. Ces directives devraient être établies en collaboration entre les Services de santé publique et les services de laboratoire de la province. Les directives devraient être incluses dans les trousse de prélèvement de selles.

*Ce besoin a été cerné au cours de séances-bilans provinciales, et le personnel doit mettre au point une trousse de prélèvement d'échantillon et une méthode de prélèvement de selles en cas d'éclosion. Le tout sera compris dans les procédures de fonctionnement normalisées pour le contrôle des maladies transmissibles à l'élaboration desquelles les Services de santé publique travaillent actuellement.*

## **Constituer une équipe et assigner les rôles et les responsabilités**

Suivant les rapports de laboratoire des 6 et 7 décembre, on a demandé à des inspecteurs de la santé publique et à des infirmières-hygiénistes de se rendre à la garderie des nourrissons et d'obtenir des renseignements au sujet de la maladie à l'établissement. Une conférence téléphonique regroupant du personnel régional et central des Services de santé publique a été convoquée le 7 décembre, puis d'autres conférences téléphoniques ont eu lieu au moins une fois par jour durant la semaine du 10 au 14 décembre 2001 pour réagir à la situation qui ne cessait d'évoluer. Par la suite, des conférences téléphoniques ont eu lieu au besoin jusqu'à la fin de décembre. Les responsabilités ont été assignées et une feuille de calcul électronique de gestion a été créée pour faciliter l'enquête et les activités de contrôle.

Le 11 décembre 2001, Santé Canada a appris l'existence de l'éclosion et offert son aide au besoin. Au Nouveau-Brunswick, la procédure habituelle est la suivante : les Services de santé publique régionaux demandent l'aide de l'épidémiologiste provincial qui, à son tour, peut demander l'aide de Santé Canada.



Le 12 décembre, la directrice régionale des Services de santé publique a demandé l'aide du Service provincial d'épidémiologie à Fredericton. Deux membres du personnel professionnel du bureau de l'épidémiologiste provincial se sont rendus à Saint John, y arrivant le 13 décembre. L'une de ces personnes a continué de fournir un soutien à l'enquête au niveau local et au bureau central; l'autre membre est revenu le lendemain parce qu'il n'était pas vraiment certain de l'aide qu'on attendait de lui. De plus, le 12 décembre, l'épidémiologiste provincial a informé la sous-ministre adjointe qu'il était disponible pour revenir d'une réunion à Ottawa pour contribuer à l'enquête. Le personnel du bureau central a établi une base de données sur EpiInfo pour faciliter la collecte et l'analyse de données provenant d'un certain nombre de sources et existant sous différentes formes. Toutefois, le personnel régional ne connaissait pas l'application EpiInfo, de sorte que les données ont été exportées dans une feuille de calcul Excel aux fins d'une analyse locale le 28 décembre.

### **Mesures efficaces**

Le personnel régional des Services de santé publique a réagi rapidement au premier cas et aux cas subséquents qui se sont produits dans l'ensemble de garderies. Les gestionnaires ont mobilisé les ressources locales appropriées pour faire enquête sur l'éclosion émergente et lutter contre. Le médecin-hygiéniste et le bureau central ont participé aux discussions par conférence téléphonique dès le 7 décembre, et des conférences téléphoniques ont eu lieu fréquemment, une ou deux fois par jour dans les débuts, pour évaluer les progrès de l'éclosion et discuter de l'enquête et des activités de contrôle.

Une feuille de calcul Excel créée pour aider à la gestion des multiples tâches assignées aux membres de l'équipe a constitué une excellente récapitulation des activités. La directrice régionale des Services de santé publique a su reconnaître quand faire appel à des services experts plus poussés, ce qu'elle a fait le 12 décembre. Suivant sa demande, l'épidémiologiste provincial a détaché deux membres de son personnel professionnel pour aider à la gestion des données; ces deux personnes se sont rendues à Saint John dès le lendemain.

### **Mesures susceptibles d'amélioration**

Bien que des mesures relatives à l'enquête et au contrôle de l'éclosion aient été définies et assignées, les membres de l'équipe d'enquête sur l'éclosion et de contrôle n'étaient pas tous certains de leurs rôles et responsabilités particuliers. Certains membres de l'équipe n'étaient pas pleinement au courant des étapes à suivre dans une enquête sur une éclosion.

Le chef de l'équipe d'enquête doit avoir de l'expérience dans la gestion d'enquêtes sur des éclosions et la capacité de pouvoir consacrer tout son temps à l'enquête. Le chef d'équipe doit aussi avoir accès aux ressources nécessaires, dont des compétences spécialisées en épidémiologie, en services de laboratoire et en biostatistiques. Aucune personne en particulier ne semble avoir eu la responsabilité globale et fonctionnelle, sur le terrain, de coordonner l'enquête

sur l'éclosion et les activités de contrôle. Il s'ensuit que les instructions venaient de plus d'une source et que la responsabilité de veiller à ce que les mesures soient prises n'était pas clairement attribuée. De plus, l'absence de services spécialisés en épidémiologie sur le terrain dans les débuts de l'enquête a mené à la détermination incomplète de cas. L'omission d'établir activement, dans les débuts de l'enquête, les cas présentant des symptômes et les cas confirmés en laboratoire a pu influencer la perception de l'ampleur de l'éclosion. Les deux personnes qui auraient pu se charger de ce travail spécialisé étaient le médecin-hygiéniste et l'épidémiologiste provincial. Or, leur participation a été entravée par des questions intraprovinciales reliées au fonctionnement, aux ressources et à la structure organisationnelle.

Au moment de l'éclosion, le médecin-hygiéniste servait les besoins de santé publique d'une population géographiquement dispersée, englobant quatre régions sanitaires, et il assumait de multiples responsabilités<sup>6</sup>. Les ressources à temps plein en matière de médecin-hygiéniste dans la province sont dans un état d'insuffisance critique et chronique, et la question devrait être résolue de toute urgence.

Bien que la participation du Service provincial d'épidémiologie ait été demandée dans les trois jours ouvrables (le 12 décembre) suivant la déclaration de l'éclosion, seuls des services spécialisés en gestion de données ont été fournis. Le rôle du personnel épidémiologique provincial, la manière dont il devrait être intégré à l'équipe d'enquête et comment et de qui il reçoit des directives sur le terrain sont des points qui n'étaient pas clairs ni pour les Services de santé publique régionaux, ni pour le personnel épidémiologique provincial qui a été déployé.

Les membres de l'équipe d'enquête ont rempli des rôles multiples, ce qui semble indiquer l'absence de ressources humaines possédant les compétences et les connaissances adéquates, ainsi que l'absence d'une planification préalable pour assurer la capacité de répondre à des situations urgentes. En conséquence, certains membres de l'équipe se sont vus confier de trop nombreux rôles, tandis que d'autres ont été sous-utilisés. La réponse a aussi été entravée du fait que le personnel régional cadre des Services de santé publique a dû répondre aux demandes internes de mises à jour sur la situation et aux demandes des médias d'information, communiquer avec les parents inquiets et avec la direction du YM-YWCA, ainsi que diriger l'évaluation de l'information et la prise des décisions critiques. Un agent de communications ayant comme rôle de coordonner et de gérer les demandes des médias et les conférences de presse aurait dû être désigné et mis à la tâche plus tôt.

## **Recommandations/mesures**

5. Les compétences de l'ensemble du personnel de la santé publique devraient être améliorées en matière d'enquête sur les éclosions.

***La nécessité d'offrir une formation plus poussée dans le domaine des enquêtes sur les éclosions aux professionnels de la santé publique a été cernée et résolue dans les six mois grâce à un cours de formation offert conjointement par Santé Canada, le Service***

---

<sup>6</sup> Au moment de l'éclosion, la province était servie par deux médecins-hygiénistes, soit le médecin-hygiéniste en chef et un médecin-hygiéniste, et trois médecins fournissant des services à temps partiel. L'effectif habituel est de six médecins-hygiénistes à temps plein.

*provincial d'épidémiologie et les Services de santé publique. Deux ateliers ont eu lieu en mai et en juin 2002 dans les deux langues officielles à l'intention de l'ensemble du personnel régional.*

6. Le manque de personnel dans les postes de médecin-hygiéniste de la province devrait faire l'objet de mesures immédiates. Les effectifs actuels sont insuffisants pour la population servie, et il s'ensuit que le personnel actuel est placé dans une situation de stress intolérable. La charge actuelle à laquelle doit répondre les décisionnaires de la santé publique (les médecins-hygiénistes) ne peut être soutenue.

*Au Canada et sur le plan international, la concurrence pour des médecins ayant une formation spécialisée dans le domaine de la santé publique ne cesse de croître. Le ministère de la Santé et du Mieux-être cherche actuellement à remplir plusieurs postes vacants dans ce domaine et il a tenté d'offrir une rémunération compétitive afin d'attirer des candidatures pour ces postes. Dans la Région 2 (Saint John et les environs), le poste de médecin-hygiéniste est occupé sur une base intérimaire, et le ministère cherche à trouver un médecin-hygiéniste à temps plein pour la région dans les plus brefs délais.*

7. Le rôle de l'épidémiologiste provincial et du personnel épidémiologique provincial dans les enquêtes sur les éclosions devrait être précisé. L'épidémiologiste provincial doit faire partie intégrante de l'équipe d'enquête sur l'éclosion et être automatiquement inclus dès le début de l'enquête de l'éclosion.

*Le ministère de la Santé et du Mieux-être a pris des mesures pour préciser le rôle du Service provincial d'épidémiologie dans les enquêtes sur les éclosions.*

8. Les compétences épidémiologiques requises pour enquêter les éclosions au Nouveau-Brunswick devraient être revues et améliorées par la présence de personnes spécialement formées pour apporter un leadership épidémiologique sur place durant une éclosion.

*Le Service provincial d'épidémiologie aura un rôle clairement défini dans les enquêtes sur les éclosions (voir la réponse à la recommandation 7).*

9. Un protocole provincial d'enquête sur les éclosions devrait être élaboré et comprendre les éléments suivants :
  - détermination d'un gestionnaire participant sur place pour diriger et coordonner la réponse à l'éclosion, avec accès à des services spécialisés en épidémiologie et dans d'autres domaines;

- détermination de la filière hiérarchique de compte rendu et de réponse aux éclosions; rôles et responsabilités des membres de l'enquête sur l'éclosion et choix des personnes pertinentes pour remplir ces rôles;
- accès à des ressources et services spécialisés provinciaux ou nationaux et renseignements sur la manière d'y avoir accès;
- établissement de listes de contrôle, de modèles et de cadres d'action pour chacune des activités, la collecte de données et l'analyse.

Le protocole provincial pourrait être lié au protocole national d'enquête sur les éclosions de toxi-infections d'origine alimentaire, qui contient bon nombre de ces éléments. Le protocole devrait avertir le chef et les membres de l'équipe qu'il est possible qu'ils en viennent à se sentir dépassés et fournir des précisions qui leur permettent de reconnaître quand leur savoir-faire ou les autres ressources ne suffisent plus et où et comment trouver de l'aide.

***Des procédures de fonctionnement normalisées pour le contrôle des maladies transmissibles sont en voie d'élaboration et traiteront de l'enquête sur les éclosions et des activités de contrôle. Ces procédures viseront les fonctions du personnel, la direction de l'enquête, les rôles et les responsabilités, le recours à des ressources provinciales ou nationales et les processus d'examen.***

10. Une personne chargée d'élaborer des documents de communication et de coordonner les demandes d'information des médias devrait être nommée dès les débuts de l'enquête. Cette personne devrait être chargée d'élaborer les documents de communication, y compris les communiqués de presse et les documents d'information, de fournir des mises à jour régulières aux médias et aux responsables ministériels (verbalement ou par écrit) et d'organiser et de gérer les conférences de presse et les entrevues.

***La Direction des communications du ministère a engagé un agent de liaison auprès des médias qui s'occupe de coordonner les demandes des médias et qui peut parler au nom du ministère. De plus, la directrice des Communications du ministère a déclaré que, en cas d'éclosion, une personne de la Direction des communications sera disponible, sur place, en tant que membre de l'équipe d'intervention, afin d'organiser les demandes des médias et s'occuper des aspects relatifs aux communications dans le cadre de l'enquête.***

11. Les procédures provinciales actuelles, qui précisent que seul l'épidémiologiste provincial peut demander l'aide de Santé Canada en cas d'enquête sur une éclosion, devraient être modifiées. Soit l'épidémiologiste provincial, soit le médecin-hygiéniste en chef devraient pouvoir demander l'aide de Santé Canada au besoin.

***Les épidémiologistes fédéraux et d'autres spécialistes peuvent aider aux enquêtes à la demande de l'épidémiologiste provincial ou du médecin-hygiéniste en chef.***

## Mettre en œuvre des mesures de contrôle immédiates

Le matin du 7 décembre, un inspecteur a prélevé des échantillons par écouvillonnage dans l'aire de changement des couches, des ustensiles de table et des échantillons de l'eau potable à la garderie des nourrissons. Des échantillons de l'eau de la piscine ont été prélevés le 10 décembre, et les dossiers d'entretien de la piscine ont été examinés le 11 décembre. L'inspecteur a visité la cuisine qui sert les garderies des nourrissons et des tout-petits et discuté avec la cuisinière des pratiques en matière d'hygiène alimentaire, de la formation du personnel et de la santé du personnel de la cuisine. Les températures de l'équipement et des réfrigérateurs ont également été vérifiées. Les menus récents de la garderie ont été passés en revue pour voir s'ils contenaient des aliments à risque élevé, et les méthodes de manipulation et de cuisson de ces aliments ont été examinées avec la cuisinière. Tous les repas ont été préparés en même temps pour les enfants et le personnel, à l'exception d'un petit nombre d'aliments destinés aux enfants ayant des besoins alimentaires particuliers. Les méthodes de nettoyage des jouets ont fait l'objet d'une enquête le 10 décembre 2001.

Suivant le signalement d'un deuxième enfant positif à la garderie des nourrissons, le médecin-hygiéniste a décidé de fermer l'installation après en avoir discuté avec les SSP et le bureau central. La direction des garderies a pleinement coopéré. Comme le rapport du laboratoire est arrivé tard dans l'après-midi, la garderie fut permise de fermer à l'heure habituelle, et les parents ont été informés qu'elle demeurerait fermée jusqu'à nouvel ordre. À la lumière des renseignements fournis aux Services de santé publique à ce moment-là, la garderie des tout-petits a pu demeurer ouverte. Le ministère des Services familiaux et communautaires, qui délivre les agréments aux garderies, a été tenu au courant de ces décisions et des événements subséquents. La désinfection de la garderie des nourrissons a eu lieu le 7 décembre, et elle a été reprise le 11 décembre avant la réouverture de la garderie le 13 décembre.

Le laboratoire a signalé un enfant asymptomatique positif à la garderie du Mercantile Centre le 10 décembre, et un enfant positif à la garderie des tout-petits, aussi sous la gestion du YM-YWCA, le 11 décembre. Les deux cas étaient liés à ceux de la garderie des nourrissons : dans un cas, il s'agissait d'un de deux enfants récemment transférés de la garderie des nourrissons à la garderie du Mercantile Centre, et l'autre était de la même famille qu'un des cas de la garderie des nourrissons. Dès qu'on a déterminé le rôle possible de ces garderies, les SSP se sont rendus aux installations. Par la suite, on a demandé aux enfants et au personnel de la garderie des tout-petits et de la garderie du Mercantile Centre de fournir des échantillons de selles. Ces garderies étaient fréquentées par des enfants plus âgés qui n'étaient pas considérés comme ayant un risque aussi élevé de transfert de personne à personne, mode de transmission que l'équipe d'enquête pensait être l'explication la plus probable de l'éclosion. Il a été envisagé de fermer les deux autres garderies, mais, d'après les renseignements contenus dans le *RED BOOK*<sup>7</sup>, elles ont pu demeurer

---

<sup>7</sup> American Academy of Pediatrics, dans L.K. Pickering, éd., *Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases*, 25<sup>e</sup> éd., EIK Grove Village, Illinois; American Academy of Pediatrics, 2000, vol. 20, p. 247.

ouvertes, tandis que les directives et procédures relatives à l'exclusion, à l'hygiène et à l'assainissement ont été rigoureusement appliquées.

### **Mesures efficaces**

Les premières mesures de contrôle des SSP ont été prises rapidement pour protéger les enfants et le personnel de la garderie des nourrissons contre une exposition additionnelle à l'infection. L'inspection initiale s'est concentrée sur deux possibilités, soit une source alimentaire, soit la possibilité d'une propagation de personne à personne ou par l'environnement au sein de la garderie.

Dès le signalement du deuxième cas, le médecin-hygiéniste a déclaré qu'il y avait une éclosion. La décision de fermer la garderie des nourrissons a été mise immédiatement à exécution avec la collaboration de la direction du YM-YWCA. La manière dont la fermeture a eu lieu n'a pas causé de problèmes inutiles aux parents et au personnel, et les parents ont été informés que l'installation allait demeurer fermée jusqu'à nouvel ordre. Suivant la déclaration de cas dans les deux autres garderies, l'enquête a été élargie à ces installations.

Le personnel des SSP avait été assuré que la directive d'exclusion des garderies était appliquée, mais les parents n'ont pas tous collaboré, et le personnel des garderies des tout-petits et du Mercantile Centre a tenté d'isoler les enfants malades jusqu'à ce que leurs parents puissent venir les chercher. Le personnel régional des Services de santé publique a communiqué avec la personne-ressource désignée pour les deux garderies, qui sont demeurées ouvertes sous surveillance active quotidienne du 10 au 13 décembre inclusivement.

Un programme exhaustif de désinfection a été entrepris à la garderie des nourrissons et de nouveau avant la réouverture de l'installation. Les méthodes de nettoyage des jouets de la garderie des nourrissons ont été examinées. Les méthodes habituelles de nettoyage quotidien se sont poursuivies dans les deux autres installations touchées.

### **Mesures susceptibles d'amélioration**

L'évaluation des méthodes de préparation des aliments pour les garderies a porté sur les pratiques habituelles décrites par la cuisinière. La valeur de tels renseignements aurait été accrue s'il y avait eu observation du personnel de la cuisine durant la préparation des repas et si ce qui s'était passé durant la période suspecte avait été examiné plus en détail à l'aide d'une approche HACCP. Une telle approche devrait comprendre le détail des aliments servis, leur source ainsi que la manière et l'endroit où ils sont entreposés et préparés. Un tel examen minutieux est important si l'on veut inclure ou exclure les aliments comme source possible d'infection à *E. coli* O157:H7.

La décision de ne pas fermer les garderies des tout-petits et du Mercantile Centre a été prise sur la base de l'absence signalée de liens (à part la cuisine commune) entre les garderies des nourrissons et des tout-petits, les renseignements dont disposaient les décisionnaires à ce

moment-là au sujet de l'étendue de la maladie dans l'ensemble de garderies, et un examen des recommandations du *RED BOOK*. À la lumière des renseignements disponibles et d'une évaluation de la documentation, la décision de laisser ces garderies ouvertes était raisonnable. Cependant, il est probable que les garderies situées dans le même édifice aient plus de rapports que les garderies situées dans des édifices distincts, et la possibilité qu'il y ait d'autres liens entre les garderies aurait pu être explorée davantage. Il n'y a pas à l'heure actuelle de lignes directrices nationales en santé publique sur les mesures de contrôle optimales à adopter en cas d'éclosion entérique dans de tels établissements ou d'autres établissements abritant une population à risque élevé.

Bien que la garderie des nourrissons ait une directive d'exclusion visant les enfants qui manifestent des symptômes précis et deviennent malades à la garderie, rien n'obligeait les parents à signaler les absences ni à en fournir les raisons. Si ces renseignements avaient été connus, ils auraient peut-être attiré l'attention de la direction des garderies sur la possibilité d'une maladie entérique parmi les enfants, ce qui aurait pu mener à une enquête plus précoce des installations ou à la prise de décisions différentes concernant la maîtrise de la situation dans l'ensemble de garderies.

### **Recommandations/mesures**

12. Des lignes directrices nationales devraient être élaborées pour le contrôle des éclosions de maladies entériques dans les garderies et autres milieux à risque élevé. Des précisions devraient être fournies sur les directives d'exclusion et les critères de réadmission pour certains pathogènes entériques. Des lignes directrices nationales constitueraient une base pour l'élaboration de protocoles locaux.

*La question sera renvoyée à Santé Canada aux fins d'examen.*

13. Un protocole sur lequel s'entendent les Services de santé publique et le ministère des Services familiaux et communautaires devrait être préparé pour préciser les critères devant mener à la fermeture et à la désinfection des locaux de garderie à la suite d'une éclosion, ce qui établirait clairement un mandat pour agir. Un tel protocole devrait comprendre, entre autres, des listes de contrôle des surfaces à nettoyer (tables, jouets, interrupteurs, poignées de portes, etc.) et recommander des méthodes de désinfection et des produits désinfectants.

*Cette mesure est en élaboration dans le cadre de l'examen des normes de garderie que mènent actuellement les Services de santé publique et le ministère des Services familiaux et communautaires, comme il est mentionné dans la réponse à la recommandation 2.*

## **Définir un cas**

La définition de cas est un outil épidémiologique essentiel pour repérer les personnes malades qui ont été exposées à un facteur de risque (p. ex., un événement, un lieu ou un aliment). La définition peut donc intégrer des éléments relatifs aux dates, aux endroits ou aux personnes. Ainsi, la définition de cas permet de délimiter une période durant laquelle l'exposition au facteur de risque a pu avoir lieu et d'établir une description des symptômes afin de distinguer les cas d'autres maladies concomitantes parmi la population. La définition est souvent plus sensible durant l'étape initiale de la recherche de cas et peut se préciser une fois que des preuves microbiologiques sont obtenues. La définition de cas est souvent révisée durant l'écllosion afin d'orienter l'enquête au fur et à mesure que d'autres faits sont connus. Cet aspect a été important dans l'enquête à l'étude, car il fallait faire la distinction entre les enfants manifestant des symptômes entériques et les enfants qui souffraient déjà de conjonctivite ou de fièvre dans l'ensemble de garderies.

Une définition de cas verbale a été établie le 11 décembre pour aider à la détermination des cas potentiellement liés à l'écllosion et comprenait toute personne ayant eu des vomissements, de la diarrhée ou des crampes abdominales au cours des semaines précédentes. Une définition de cas plus raffinée, mise par écrit, a été préparée le 17 décembre et finalisée le 18 décembre (annexe C).

## **Mesures efficaces**

La définition de cas finale a intégré des éléments relatifs aux dates, aux endroits et aux personnes. La confirmation en laboratoire des infections a servi à repérer les personnes ayant un lien avec l'écllosion d'infections à *E. coli* O157:H7 dans les garderies. L'inclusion de personnes suspectes, sur la base de leurs symptômes, a été utile pour tenter de définir l'ampleur de l'écllosion.

## **Mesures susceptibles d'amélioration**

Avant d'exercer une surveillance active, il serait bon d'élaborer une définition de cas sensible (fondée sur les symptômes) et une définition de cas spécifique (fondée sur la confirmation en laboratoire). Le concept de cas secondaires devrait être intégré aux définitions dans les débuts afin d'aider à l'interprétation des antécédents d'exposition des cas primaires. Les définitions de cas devraient être élaborées et mises par écrit aussitôt que possible et communiquées à toute personne participant à l'enquête et aux activités de suivi, ce qui permettra de décrire l'ampleur de l'écllosion et de déterminer les grappes possibles, et guidera les décisions relatives tant à la méthode d'enquête optimale adoptée qu'à l'ampleur des mesures de contrôle.

Dans le cas de l'écllosion à l'étude, l'organisme qui a causé la maladie était connu dès le début, et la définition aurait dû comprendre tous les symptômes reconnus. Bien que la définition des cas soupçonnés ait compris des critères qui pouvaient être évalués (p. ex., la définition écrite comprenait le nombre de selles molles durant une période de 24 heures), cette information n'était pas demandée dans le questionnaire. Aucune distinction n'a été faite dans la définition entre les cas primaires et les cas secondaires.



## Recommandations/mesures

14. S'assurer que les protocoles en matière d'éclosions élaborés par la province indiquent clairement le besoin d'établir des définitions pour chacun des cas sensibles et des cas spécifiques tôt dans l'enquête et que ces définitions soient communiquées au personnel concerné.

*Des procédures de fonctionnement normalisées pour le contrôle des maladies transmissibles sont en voie d'élaboration et traiteront de la question de l'établissement d'une définition de cas.*

## Déterminer qui est à risque

Au début, l'enquête s'est concentrée sur la garderie des nourrissons. Les garderies des nourrissons et des tout-petits du YM-YWCA étaient considérées comme des installations distinctes, à l'exception du service alimentaire et de l'administration. Tous les enfants, semble-t-il, mangeaient les mêmes aliments provenant de la cuisine des garderies, à l'exception d'un petit nombre ayant des besoins alimentaires particuliers. On a donc comparé les régimes alimentaires des trois enfants chez qui l'infection a été confirmée avec trois enfants ayant une coproculture négative et ne présentant aucun symptôme.

Après le 6 décembre, la personne-ressource désignée de l'administration centrale des garderies a été demandé régulièrement si un nombre accru de cas de diarrhée était observé. L'enquête a été élargie au Mercantile Centre le 10 décembre et à la garderie des tout-petits le 11 décembre, suivant des signalements d'enfants positifs dans ces installations. Dans un cas, il s'agissait d'un enfant asymptomatique qui avait été transféré à l'installation du Mercantile Centre le 3 décembre, et dans l'autre, d'un enfant de la même famille qu'un enfant ayant obtenu des résultats positifs à la garderie des nourrissons. La garderie du Mercantile Centre est placée sous la même administration que les garderies du YM-YWCA, mais elle est située dans un autre édifice et a un personnel et un service alimentaire séparés.

L'enquête a de nouveau été élargie le 12 décembre lorsque les SSP ont appris que la mère du cas n° 3 était positive pour *E. coli* O157:H7 et qu'elle travaillait pour une agence de soins à domicile. Elle a reçu une visite à domicile le 13 décembre pour une vérification de sa liste de clients, et on a communiqué avec ses clients le 14 décembre en leur demandant de subir un test; aucun symptôme n'a été signalé dans ce groupe. De plus, le 11 décembre, un groupe de garde d'enfants non officiel (Kids Zone) situé dans l'édifice du YM-YWCA a été identifié. Kids Zone n'était pas considéré comme un groupe à risque, car l'administration du YM-YWCA avait précisé ce qui suit aux Services de santé publique : le groupe avait un personnel distinct et des locaux distincts, aucun repas n'avait été fourni et les enfants s'y trouvaient pour de courtes périodes de façon irrégulière et n'avaient pas de contact avec les garderies.

Le YM-YWCA a demandé qu'un suivi ait lieu dans deux autres garderies situées ailleurs en ville et dont il avait la responsabilité : une garderie ayant 6 enfants et 3 membres du personnel, et une autre ayant 43 enfants et 6 membres du personnel. Personne parmi les enfants et les membres du personnel n'a signalé de symptômes, de sorte que l'enquête n'est pas allée plus loin.

### **Mesures efficaces**

Lorsque l'équipe d'enquête a pris connaissance des autres groupes, elle a activement élargi ses activités de surveillance et de contrôle et on a demandé à la personne-ressource désignée pour les garderies s'il y avait un accroissement des cas de diarrhée dans les garderies. Rapidement, deux enfants transférés à la garderie du Mercantile Centre ont été repérés et subi des tests, de sorte que cette installation a vite été considérée comme présentant un risque potentiel et comprise dans les mesures d'enquête et de contrôle. De même, lorsqu'elle a déterminé que la mère du cas n° 3 était positive et qu'elle travaillait pour une agence de soins à domicile, l'équipe a obtenu une liste de ses clients dans les 24 heures et entrepris de communiquer avec eux.

La détermination des groupes à risque liés à la garderie des nourrissons a permis à l'équipe d'enquête de créer des listes de personnes potentiellement exposées, qui ont été remises au laboratoire. Cette démarche a aidé à établir des liens entre l'éclosion et les cas positifs d'infection à *E. coli* O157:H7 et tout autre pathogène entérique, et soutenu les efforts visant à définir l'étendue de l'enquête.

### **Mesures susceptibles d'amélioration**

Les premiers renseignements recueillis par les Services de santé publique ont montré que le seul lien entre les garderies des nourrissons et des tout-petits était la cuisine, qu'elles partageaient. La possibilité que d'autres liens soient en cause aurait pu être explorée davantage. Un examen ultérieur des habitudes de circulation par le personnel des SSP n'a révélé aucun autre rapport. Cependant, une exploration plus détaillée des habitudes d'interaction parmi le personnel, les enfants et leurs familles et des objets inanimés aurait pu fournir d'autres indices sur des sources d'exposition communes et aidé à préciser qui était à risque.

La possibilité que la nourriture soit un facteur de risque aurait pu être étudiée de plus près. La comparaison des régimes alimentaires des trois enfants positifs avec trois enfants négatifs et asymptomatiques de la garderie des nourrissons n'a montré aucune différence dans l'alimentation à la garderie des nourrissons; mais la cohorte à l'étude représentait un échantillon limité, et la possibilité que les aliments apportés par les parents peuvent être en cause n'a pas été explorée.

Les rapports fournis par l'administration des garderies selon lesquels aucune hausse inhabituelle dans le nombre déclaré de cas de diarrhée dans les garderies peuvent avoir induit l'équipe d'enquête en erreur et entraîné une sous-estimation de la prévalence réelle de la maladie.

## Recommandations/mesures

15. On devrait offrir aux inspecteurs de la santé publique une formation visant à améliorer leur aptitude à reconnaître les différents modes d'interaction dans le cadre d'enquêtes épidémiologiques.

*Des séances de formation ont eu lieu à l'intention des inspecteurs de la santé publique plus tôt cette année, comme il est précisé dans la réponse à la recommandation 5, et d'autres possibilités de formation seront élaborées.*

## Mener une recherche de cas

La recherche de cas s'est appuyée sur deux approches de l'enquête : collecte d'informations sur la maladie auprès de l'ensemble de garderies, et signalement de résultats positifs aux coprocultures effectuées en laboratoire. Des échantillons de selles ont été demandés aux personnes qui couraient le risque d'avoir été exposés; au début, cela visait les enfants et le personnel de la garderie des nourrissons, puis, au fur et à mesure que la situation progressait, les analyses ont englobé les enfants et le personnel des garderies des tout-petits et du Mercantile Centre. D'autres enfants qui avaient fréquenté la Kids Zone ont plus tard été inclus dans l'enquête à la demande de leurs parents, mais ce ne sont pas tous les parents qui ont demandé que leur enfant subisse un test. À la distribution des flacons de prélèvement de selles, une lettre a été envoyée aux parents des enfants qui fréquentaient les garderies des tout-petits et du Mercantile Centre pour leur demander de signaler aux SSP tout enfant manifestant des symptômes de diarrhée, de vomissements ou de crampes abdominales. Les parents qui ont reçu un flacon de prélèvement directement des SSP furent questionnés au sujet des symptômes manifestés par leur enfant ou par la famille.

Le fait que d'autres maladies comme la fièvre et la conjonctivite aient été présentes en même temps à la garderie des nourrissons a nui à la capacité de déterminer la date d'apparition de certains cas. Le 6 décembre, les Services de santé publique ont demandé à la direction des garderies de signaler tous les cas d'enfants de la garderie des nourrissons qui avaient présenté des symptômes d'infection à *E. coli* O157:H7 au cours des deux semaines précédentes. Les Services de santé publique ont alors appris qu'aucun cas de diarrhée n'avait eu lieu. (Les parents n'étaient pas tenus de déclarer la raison de l'absence de leur enfant au personnel des garderies.) De plus, la direction des garderies a dû aussi déclarer tout nouveau cas de diarrhée aux SSP et exclure ces enfants de la garderie. De l'information anecdotique fournie par un parent laisse entendre que les absences étaient nombreuses à la garderie des nourrissons le 29 novembre, ce que n'appuient toutefois pas les fiches de présence de la garderie; en revanche, ces fiches ne montrent pas les cas dans lesquels un enfant est retiré de la garderie après son arrivée.

Le 10 décembre, les SSP ont appris qu'il y avait peut-être d'autres cas de diarrhée dans l'ensemble de garderies, et d'autres activités d'enquête ont été entreprises pour le vérifier. Le 11 décembre, les SSP ont remis à la direction des garderies, pour sa distribution aux parents d'enfants fréquentant les garderies des tout-petits ou du Mercantile Centre, une lettre demandant

aux parents de téléphoner aux Services de santé publique si leur enfant avait eu de la diarrhée, des vomissements ou des crampes abdominales dans les semaines précédentes.

Les résultats des épreuves de caractérisation des souches ont compliqué l'interprétation des résultats de laboratoire relatifs aux six cas confirmés. Les six cas confirmés ont été identifiés comme des lysotypes 32, alors que les profils électrophorétiques montraient la présence d'au moins quatre souches distinctes. Ces souches étaient différentes sur le plan génétique, et l'interprétation des résultats demeure confuse.

### **Mesures efficaces**

Des mesures ont été prises pour dépister tout nouveau cas, y compris par des demandes d'information sur les maladies présentes à la garderie des nourrissons auprès de la personne-ressource désignée par la garderie. Cette mesure a été élargie le 11 décembre pour ajouter la consultation des fiches de présence. Au fur et à mesure que l'écllosion s'étendait, l'enquête sur les maladies manifestées dans d'autres locaux de l'ensemble de garderies a été élargie, et la nécessité de suivre les enfants et le personnel symptomatiques et de surveiller la santé des enfants et du personnel a été reconnue. Une lettre aux parents leur demandait notamment d'informer les SSP de tout enfant qui manifestait des symptômes. La distribution des flacons de prélèvement de selles et la remise des résultats ont fourni au personnel infirmier-hygiéniste l'occasion de poser des questions aux parents sur la maladie chez d'autres membres de la famille. Le laboratoire a fait connaître les résultats, aussi bien positifs que négatifs, au fur et à mesure qu'il les apprenait.

Un numéro de téléphone a été remis aux parents pour qu'ils puissent laisser un message aux SSP si un membre de la famille manifestait des symptômes. Une infirmière-hygiéniste assurait le suivi des appels, et des arrangements étaient pris pour prélever un échantillon de selles; les personnes ayant des symptômes étaient incitées à voir leur médecin de famille. Le 13 décembre, tous les médecins de famille de la Région 2 ont été informés de l'écllosion en cours par lettre, qui leur demandait aussi d'être vigilants. La lettre contenait des informations cliniques au sujet de l'infection à *E. coli* O157:H7 sur le plan du diagnostic et de la lutte. Une lettre semblable envoyée aux chefs de personnel médical et aux directeurs de laboratoire des corporations hospitalières régionales de la province rappelait aussi aux destinataires que l'infection à *E. coli* O157:H7 est une maladie à déclaration obligatoire dans la province.

### **Mesures susceptibles d'amélioration**

Un questionnaire de détermination de cas uniformisé n'a pas été administré à l'ensemble des garderies. La recherche de cas dans le cadre de l'enquête a reposé sur la déclaration des cas symptomatiques par la personne-ressource désignée des garderies, les parents des enfants des garderies et les rapports de laboratoire. Il s'ensuit que des informations utiles ont pu être négligées. Par exemple, la direction des garderies a d'abord signalé le 6 décembre qu'aucun autre cas de diarrhée, à l'exception du cas n° 1, n'avait eu lieu durant les deux semaines précédentes.

Le premier indice d'une possible écllosion à la garderie des nourrissons aurait dû mener à la tenue d'entrevues systématiques du personnel et des parents des enfants à l'aide d'un questionnaire de

détermination de cas uniformisé. Le fait d'avoir tôt en main des définitions de cas écrites et uniformisées des cas confirmés en laboratoire et des cas soupçonnés aurait aidé à faire la distinction entre les cas liés à l'éclosion et les maladies concomitantes attribuables à d'autres infections présentes dans les garderies.

Lorsque la surveillance passive et les résultats positifs de laboratoire ont montré que l'ensemble des garderies étaient en cause, les entrevues systématiques auraient dû être élargies pour inclure d'autres membres du personnel et les familles des enfants. Quelques renseignements étaient connus sur des personnes symptomatiques, mais leur importance a échappé au personnel régional, et l'information n'a pas été immédiatement communiquée au médecin-hygiéniste et à la directrice régionale des Services de santé publique. La possibilité qui se présentait de mener une surveillance active des cas et d'informer le médecin-hygiéniste n'a pas été saisie.

À Saint John, l'ensemble du personnel et des enfants des garderies ont subi un test de dépistage d'infection à *E. coli* O157:H7 sans que leurs antécédents soient obtenus en détail. D'autres précédents avaient été établis au Canada selon lesquels, dans un milieu de garderie, les enfants subissent tous les mêmes tests. Cette approche reconnaît le risque potentiel d'excrétion par des personnes asymptomatiques dans un milieu vulnérable. La pratique établie dans le domaine des enquêtes épidémiologiques est d'obtenir les antécédents détaillés des personnes exposées avant les analyses en laboratoire, et parfois en même temps. Les données de laboratoire qui ne sont pas placées dans un contexte épidémiologique sont difficiles à interpréter et pourraient induire en erreur. La séquence idéale des événements est la suivante :

- détermination de tous les enfants et du personnel qui fréquentent la garderie et les installations connexes;
- détermination des nouveaux cas soupçonnés par une administration systématique d'un questionnaire de détermination de cas à chaque parent ou tuteur et à chaque membre du personnel;
- il est demandé aux personnes symptomatiques de remettre un échantillon de selles et de répondre à un questionnaire de détermination de cas pour obtenir des détails sur les symptômes, les dates et les heures d'apparition, l'exposition, etc.

Le questionnaire général provincial devrait être adapté de manière à tenir compte du milieu sous enquête. De plus, des lignes directrices nationales sur la gestion des éclosions entériques dans les communautés vulnérables s'imposent si l'on veut assurer une approche uniforme.

Dans le cadre de l'éclosion à l'étude, l'insuffisance de la détermination de cas a fait qu'une forte valeur prédictive négative a été accordée aux échantillons de selles négatifs, c'est-à-dire que les personnes ayant obtenu des résultats négatifs étaient considérées comme réellement négatives; il se peut que cette interprétation ait entraîné une sous-estimation de l'ampleur de l'éclosion.

## Recommandations/mesures

16. Les équipes d'enquête sur les éclosions devraient s'assurer qu'une collecte systématique de données de détermination de cas auprès de toutes les personnes de la cohorte (enfants et personnel des garderies) soit envisagée tôt dans le déroulement de l'enquête.

*Un questionnaire uniformisé de détermination de cas a été mis au point en mars 2002 à Saint John; la région s'est servie du questionnaire dans le cadre d'une enquête sur une éclosion. Par la suite, un questionnaire de détermination de cas plus détaillé a été utilisé dans le cadre d'une éclosion qui s'est produite à Miramichi en juin 2002. On met actuellement la dernière main au questionnaire, qui sera distribué à tous les bureaux régionaux des Services de santé publique.*

17. Un protocole décrivant les principales étapes d'une enquête sur une éclosion et déterminant les rôles et les responsabilités de chacun devrait être élaboré à l'intention des professionnels de la santé publique de la province. Ce protocole pourrait comprendre des modèles de questionnaires de détermination de cas uniformisés et de questionnaires de cas généraux, des lettres, des avis, des ébauches de communiqué de presse, etc.

*La question sera résolue par les procédures de fonctionnement normalisées pour le contrôle des éclosions de maladies transmissibles, comme il est décrit dans la réponse à la recommandation 9.*

18. Des lignes directrices nationales portant sur la prise en charge des excréteurs entériques dans les populations vulnérables devraient être élaborées et mises à la disposition des autorités provinciales de la santé publique en vue de leur adaptation et leur utilisation sur leur territoire.

*Santé Canada a entrepris la préparation de lignes directrices nationales portant sur la prise en charge des excréteurs entériques.*

## Orienter les constatations en fonction des personnes, des endroits et des dates

Il est pratique courante dans une enquête épidémiologique d'orienter l'information recueillie en fonction des personnes (p. ex. les détails sur la personne, dont les renseignements démographiques, l'exposition aux facteurs de risque et l'issue de la maladie), des endroits (p. ex. où se trouvaient les personnes au moment de l'exposition aux facteurs de risque) et des dates (p. ex. à quel moment la personne a été exposée, à quel moment les symptômes ont apparu). Cela facilite l'examen systématique de l'information recueillie en vue de décrire l'éclosion et de formuler des hypothèses sur la cause de l'infection. Celles-ci peuvent être vérifiées dans d'autres études analytiques comme une étude cas-témoin ou une étude des cohortes. Cette approche est facilitée par la collecte systématique de données normalisées à l'aide d'une définition de cas normalisée.

L'information particulière à cette éclosion a été recueillie sous plus d'un format, et le 13 décembre, le personnel du bureau central a procédé à la compilation des données dans une seule base de données. Le 14 décembre, la Région a obtenu une liste par ligne des cas avant de terminer la définition des cas le 18 décembre. Une base de données, qui incorporait l'information sur les enfants fréquentant les garderies, a été créée dans EpiInfo<sup>8</sup>. À mesure que de nouveaux renseignements étaient disponibles, ils ont été ajoutés à la base de données. Cette base de données a été exportée vers Microsoft EXCEL<sup>9</sup> pour que les professionnels des Services de santé publique à Saint John qui ne connaissaient pas EpiInfo puissent l'utiliser. Cela a pris du temps au début avant d'obtenir certains renseignements essentiels comme les adresses et les numéros de téléphone des contacts pour les enfants fréquentant la garderie des nourrissons.

La possibilité qu'il puisse exister un lien entre l'éclosion à Saint John et à l'autre cas PT32 d'infection à *E. coli* O157:H7 ailleurs dans la province ou au pays a été examinée. Un examen a été mené également, avec l'aide de Santé Canada, des liens épidémiologiques avec les cas dans d'autres provinces. Il y a eu suivi notamment d'un cas à Moncton déclaré le 12 décembre 2001 et des cas PT 32 d'infection à *E. coli* O157:H7 en Ontario, en Colombie-Britannique et en Saskatchewan.

### **Mesures efficaces**

Comme la contamination de produits géographiquement dispersés comme le boeuf haché était survenue récemment, il était important d'établir que l'éclosion à Saint John était un incident isolé et non lié à une éclosion provinciale ou interprovinciale plus étendue.

### **Mesures susceptibles d'amélioration**

Une liste par ligne de toutes les personnes, de leurs détails démographiques essentiels et de leur état de santé, y compris les symptômes, les dates d'apparition des symptômes et l'issue, aurait dû être établie plus tôt durant l'enquête. Les sommaires épidémiologiques descriptifs de toutes les données recueillies par personne, endroit et date, pour tous les cas secondaires possibles, probables et confirmés chez les enfants, le personnel et les contacts familiaux auraient dû être soumis au chef d'équipe ou au médecin-hygiéniste chaque jour durant l'enquête. Cette information aurait permis de comprendre la dynamique de l'éclosion et aurait contribué à faire ressortir les manques du côté de l'information. Les activités continues d'analyse et d'interprétation des données sont la responsabilité de l'épidémiologiste assigné à l'équipe d'enquête sur l'éclosion et elles devraient être revues par le surveillant et partagées régulièrement avec l'équipe d'enquête sur l'éclosion. Une liste par ligne contribue à l'enquête, à l'analyse et à l'interprétation systématiques de l'information disponible. Des mises à jour quotidiennes sur la distribution et l'état de santé des personnes liées à l'ensemble des garderies, fournies sous un format normalisé, auraient permis aux membres de l'équipe de se concentrer sur la gestion des activités de contrôle.

---

<sup>8</sup> EpiInfo est un logiciel reconnu à l'échelle internationale et utilisé pour les enquêtes sur les éclosions.

<sup>9</sup> Logiciel tableur offert sur le marché.

La première hypothèse voulant que l'éclosion soit attribuable à une propagation par contact direct de personne à personne était fondée sur l'information obtenue de la garderie au moment où il n'y avait aucune maladie diarrhéique dans les installations, l'échelonnement sur neuf jours des dates d'apparition des symptômes chez les cas confirmés par laboratoire, une évaluation des pratiques de préparation des aliments, et une évaluation environnementale de l'installation et de la qualité de l'eau potable locale. L'interrogatoire systématique de toutes les personnes déclarant des symptômes gastro-intestinaux, la clarification des dates d'apparition des symptômes et des dénominateurs (nombre et distribution des personnes à risque) et l'analyse systématique des autres facteurs de risque potentiels, dont le calcul des taux d'attaque par une exposition possible aux facteurs de risque, auraient pu confirmer ou renforcer l'hypothèse énoncée ou auraient pu mener à l'étude d'autres hypothèses possibles.

## **Recommandations et mesures**

19. Des normes minimales pour la collecte, l'interclassement, l'analyse et l'examen de l'information sur l'éclosion devraient être décrites dans un protocole provincial, et une épidémiologie descriptive devrait être réalisée durant une enquête pour faciliter la prise de décisions. Ce protocole devrait traiter des normes applicables aux comptes rendus des réunions portant sur la lutte contre l'éclosion. La prise de décisions à propos des étapes dans l'enquête devrait être documentée avec des explications au sujet des raisons pour lesquelles elles ont été prises.

*La documentation à l'appui de la prise de décisions au cours d'enquêtes sur des éclosions sera abordée dans des procédures de fonctionnement normalisées pour le contrôle des maladies transmissibles et les éclosions, comme il est énoncé dans la réponse à la recommandation n° 9.*

20. L'épidémiologiste assigné à l'équipe devrait produire un rapport d'enquête détaillé sur toutes les éclosions d'envergure. Un modèle type devrait être élaboré pour faciliter cette tâche.

*Le processus relatif à la rédaction de rapports durant des éclosions sera abordé dans les procédures de fonctionnement normalisées décrites dans la réponse à la recommandation n° 9.*

## **Formuler et vérifier les hypothèses**

Il est essentiel d'examiner toutes les données disponibles sur les facteurs d'exposition possibles dans une éclosion pour formuler une hypothèse de travail sur la cause de l'incident. Cette hypothèse de travail pourrait changer à mesure que de nouveaux renseignements sont disponibles et à la suite de l'examen régulier de l'information disponible. Une hypothèse spécifique serait habituellement vérifiée au moyen d'une étude analytique. Dans l'incident visé par l'examen, les communalités entre la garderie des nourrissons, celle des tout-petits et celle du Mercantile Centre ont été examinées à mesure que l'enquête a progressé et que les autorités de la santé publique ont



obtenu des renseignements à ce sujet. Mentionnons, notamment, les activités communes comme les sorties, l'utilisation d'aires ou d'installations communes, comme la piscine et le gymnase, et les possibilités d'exposition spécifiques tels la peinture avec les doigts et les aliments consommés, et les habitudes de circulation des enfants et du personnel dans l'ensemble des garderies. Comme la période d'incubation entre l'exposition à la bactérie d'*E. coli* O157:H7 et le début des symptômes dure habituellement de deux à huit jours, les enquêteurs ont examiné les facteurs de risque possibles chez chaque cas durant une période pouvant atteindre huit jours avant la maladie.

### **Mesures efficaces**

Les hypothèses concernant l'introduction de l'infection dans l'ensemble des garderies ont été examinées. Des efforts ont été entrepris le 7 décembre pour faire ressortir les facteurs communs entre la garderie des nourrissons et celle des tout-petits. Il en est ressorti que, à ce moment-là, la seule installation commune était la préparation des aliments, ce qui a mené à l'inspection de l'aire de préparation des aliments et des pratiques de cuisson, ainsi qu'à des questions sur les repas au menu. Les aliments à risque possibles ont été déterminés à partir des menus et il y a eu comparaison des dates de service avec les dates d'apparition des symptômes connues chez les cas confirmés à mesure que les Services de santé publique ont obtenu des renseignements à ce sujet.

D'autres expositions ou activités à risque communes possibles ont été identifiées et examinées comme la peinture avec les doigts et l'utilisation de la piscine du YM/YWCA. Les registres d'entretien de la piscine ont été examinés et des échantillons d'eau ont été soumis à des analyses. La possibilité d'une propagation par un contact direct de personne à personne dans cette éclosion a été envisagée dès le début. La distribution spatiale et temporelle des cas a indiqué qu'une certaine propagation de la maladie se faisait à l'intérieur des familles liées aux garderies et à l'intérieur de la garderie des nourrissons.

### **Mesures susceptibles d'amélioration**

Une hypothèse initiale voulant que la propagation se fasse par un contact direct de personne à personne était fondée sur l'information disponible à ce moment-là. À mesure que l'équipe a obtenu de nouveaux renseignements (p. ex. fiches quotidiennes d'activités découvertes à la fin de décembre), cette hypothèse initiale n'a pas été soumise à de nombreuses vérifications. Un examen plus systématique des habitudes de jeu et de la fratrie entre les enfants dans la garderie, ainsi que de l'état de santé des enfants et du personnel et de leur présence à la garderie lorsqu'ils éprouvaient des symptômes auraient aidé à confirmer l'hypothèse initiale ou non.

Un examen fréquent de toutes les données disponibles est essentiel à la formulation et à la révision des hypothèses concernant la cause d'une éclosion. Même si elle s'est réunie régulièrement, l'équipe d'enquête sur l'éclosion n'a eu accès à tous les éléments de données clés que tard durant l'enquête. L'hypothèse a été formulée en fonction de l'information disponible à ce moment-là. Des activités systématiques de collecte et d'analyse des données auraient pu mener à une vérification plus rigoureuse de l'hypothèse.

## **Recommandations et mesures**

21. Dans la mesure du possible, la formulation d'hypothèses devrait reposer sur les données recueillies et validées de façon systématique. Le chef de l'équipe d'enquête et l'équipe d'enquête devraient faire un examen critique de l'information disponible à intervalles réguliers, et des décisions devraient être prises à propos de l'orientation de l'enquête. Cette approche devrait être intégrée dans un protocole et les trousseaux de formation relatives aux enquêtes sur les éclosions. Elle devrait également être accompagnée d'une compilation et d'une validation systématiques de l'information.

*La formulation d'hypothèses possibles durant des éclosions sera abordée dans les procédures de fonctionnement normalisées décrites dans la réponse à la recommandation n° 9.*

## **Prévoir une étude systématique au besoin**

Les enquêtes épidémiologiques dépendent de la collecte et de l'analyse systématiques des données pertinentes. Une approche systématique est adoptée pour assurer la comparabilité des données et l'uniformité de l'analyse afin d'éliminer le gauchissement le plus possible. Cette approche est appliquée au départ à une étude descriptive pour déterminer la portée et les causes possibles de l'éclosion. Elle peut également être appliquée à une étude analytique pour vérifier une hypothèse spécifique.

## **Mesures efficaces**

La sélection au hasard de trois enfants asymptomatiques et négatifs aux épreuves microbiologiques afin de comparer leurs antécédents de consommation alimentaire avec ceux de trois cas confirmés a montré que l'on avait tenu compte de la nécessité d'examiner les personnes malades et non malades. Cette comparaison a fait ressortir que tous avaient reçu les mêmes aliments préparés dans la même cuisine; les mêmes aliments avaient été servis à tous les nourrissons, aux enfants plus âgés et au personnel des garderies, à l'exception des enfants ayant des besoins diététiques spéciaux.

## **Mesures susceptibles d'amélioration**

Une étude-cohorte de cette population définie afin d'établir les causes possibles en permettant de comparer les facteurs de risque chez les personnes malades et les personnes non malades aurait aidé également à déterminer l'étendue de l'éclosion. La méthodologie adoptée, soit l'examen de la consommation alimentaire chez les trois cas et les « cas-témoins », n'exclue aucunement les aliments comme source d'infection. L'interrogatoire systématique des parents des enfants et du personnel aurait pu révéler des habitudes de consommation différentes du même aliment, ou les cas soupçonnés ou confirmés auraient pu recevoir un différent mélange d'aliments.

## Recommandations et mesures

22. Une approche d'enquête normalisée devrait être adoptée; cela comprendrait un questionnaire normalisé de détermination des cas et un questionnaire relatif aux cas qu'il est possible de modifier en fonction des détails sur une éclosion spécifique. L'approche devrait définir les types de données épidémiologiques et microbiologiques requises.

*L'établissement d'une approche d'enquête normalisée pour les éclosions sera abordé au moyen des procédures de fonctionnement normalisées décrites dans la réponse à la recommandation n° 9.*

## Mettre en oeuvre les mesures de prévention et de contrôle

Les mesures continues de prévention et de contrôle étaient conçues pour assurer que la garderie des nourrissons pourrait rouvrir et que les autres installations connexes pourraient fonctionner sans présenter de risques pour les clients les fréquentant. Ces mesures tombaient dans les catégories suivantes :

- **Mesures d'hygiène.** Mentionnons, notamment, la désinfection avant la réouverture de la garderie des nourrissons, de même que des activités continues pour mettre l'accent sur de bonnes pratiques hygiéniques.
- **Signalement des cas.** Le signalement par les garderies aux Services de santé publique de la présence de maladie chez les enfants et le personnel a été examiné pour s'assurer que l'on comprenait bien l'importance de fournir l'information adéquate sans tarder.
- **Directive d'exclusion.** La directive d'exclusion des garderies pour les enfants et le personnel symptomatiques a été examinée, notamment en ce qui a trait à la mise en œuvre de celle-ci.
- **Critères de réadmission.** L'application de critères pour indiquer que les cas symptomatiques ou confirmés n'excrètent plus la bactérie dans leurs selles a été examinée. Il s'agit d'une question particulièrement importante dans les garderies où les normes hygiéniques peuvent être difficiles à maintenir en tout temps, à cause de l'âge des enfants et de la nécessité de changer les couches.
- **Communication.** Il était important d'assurer que les parents de tous les enfants étaient tenus au courant et comprenaient la nécessité des mesures prises par les Services de santé publique, comme la fermeture des locaux. Les parents ont été informés par le YM/YWCA de la fermeture de la garderie et de la raison à cet égard. Une lettre à propos de l'exposition possible à l'infection et de la nécessité d'effectuer des prélèvements de selles a été remise à la garderie pour que celle-ci la distribue aux parents des enfants fréquentant les trois garderies. Un feuillet d'information sur *E. coli* O157:H7 a été fourni à la garderie pour que celle-ci le distribue aux parents; ce feuillet était également à la

disposition du public. Les hauts fonctionnaires des Services de santé publique ont tenu des conférences régulières avec les médias pour informer le public de l'évolution de la situation.

Aucun nouveau cas n'a été signalé chez les enfants ou le personnel après la réouverture de la garderie des nourrissons.

### **Mesures efficaces**

En plus des activités de lutte initiales, des précautions ont été prises pour réduire le risque d'une autre propagation de l'infection par les personnes dans l'ensemble des garderies. La cuisinière a dû prouver qu'elle avait obtenu des résultats négatifs aux cultures des prélèvements des selles avant de continuer à préparer les aliments; la totalité des cas confirmés et des personnes symptomatiques ont dû être asymptomatiques et présenter des résultats négatifs à deux prélèvements de selles consécutifs menés à un intervalle de 24 heures et au moins 48 heures après avoir utilisé des médicaments antimicrobiens avant leur retour. On a avisé le personnel symptomatique de demeurer en congé même si les cultures avaient donné des résultats négatifs. À la réouverture de la garderie, seuls le personnel et les enfants négatifs aux prélèvements de selles et asymptomatiques ont été autorisés à revenir.

Après la fermeture de la garderie des nourrissons le 7 décembre, il y a eu désinfection à deux reprises des locaux avant la réouverture le 13 décembre. De plus, des séances de formation sur les pratiques d'hygiène et de lutte contre l'infection ont été fournies au personnel de la garderie des nourrissons et aux autres membres du personnel à la discrétion de la direction des garderies. L'information a été communiquée aux parents (voir ci-dessus).

### **Mesures susceptibles d'amélioration**

Les mesures de contrôle et de prévention appliquées aux trois garderies tenaient compte de l'information disponible à ce moment-là et d'un examen de la documentation disponible. La disponibilité de lignes directrices reconnues au pays aurait donné un mandat clair quant aux mesures à prendre.

Le signalement de la maladie dans l'ensemble des garderies aux Services de santé publique n'était pas aussi à-propos et complet qu'il aurait dû l'être. Selon les exposés de cas, trois enfants souffrant de diarrhée étaient présents dans la garderie des nourrissons durant la semaine précédant le 6 décembre et ils n'ont pas été signalés aux Services de santé publique. De plus, les Services de santé publique n'ont été informés de l'existence de fiches quotidiennes d'activités que tard durant l'enquête.

## Recommandations et mesures

23. Les Services de santé publique et les Services familiaux et communautaires devraient collaborer à l'amélioration des processus d'enregistrement et de collecte de données à l'intérieur des garderies. Cela devrait assurer que des organisations comme les garderies comprennent leur responsabilité pour ce qui est de déclarer la maladie chez leurs clients et leur personnel, de documenter adéquatement la maladie et de partager de façon appropriée l'information avec les autorités locales de la santé publique.

*Un nouveau règlement concernant les maladies transmissibles en voie d'élaboration obligera les garderies à déclarer les maladies transmissibles. Voir la réponse à la recommandation n° 2.*

24. Des lignes directrices nationales sur la gestion d'éclotions de maladie entérique dans les garderies devraient être élaborées.

*Santé Canada a entrepris l'élaboration de lignes directrices nationales pour la prise en charge des excréteurs entériques (voir la réponse à la recommandation n° 18).*

## Diffuser les constatations et les recommandations

L'équipe de lutte contre l'éclotion s'est réunie régulièrement (chaque jour au départ) pour examiner la progression de l'éclotion, l'enquête et les mesures de contrôle prises. L'information dérivée de ces examens a été diffusée par le truchement de mises à jour régionales et elle a été consolidée dans un rapport sommaire achevé en mars 2002. Elle a été fournie aux parents des enfants fréquentant les garderies par voie de lettres remises à la direction des garderies en vue de les diffuser les 7 et 11 décembre ainsi que le 20 décembre au cours d'une séance d'information au YM/YWCA. Un communiqué publié le 10 décembre par le ministère de la Santé et du Mieux-être a fourni des détails sur le nombre de cas et le décès d'un cas et a exposé les mesures prises. Il y a eu tenue de séances d'information à l'intention des médias pendant plusieurs jours consécutifs.

Les Services de santé publique ont offert de tenir une séance d'information pour les parents le 13 décembre. Cependant, la direction des garderies ne pouvait pas l'offrir avant le 20 décembre. Malheureusement, comme les Services de santé publique n'avaient pas été bien informés de l'heure à laquelle commençait la séance, certains parents étaient partis avant l'arrivée du personnel des Services de santé publique.

## **Mesures efficaces**

Le communiqué publié par le ministère de la Santé et du Mieux-être et les séances d'information à l'intention des médias qu'ont tenues les hauts fonctionnaires des Services de santé publique ont fourni aux représentants des médias de l'information claire sur l'écllosion, y compris le nombre de cas et le décès d'un enfant ainsi que les mesures de contrôle prises.

Le bureau central a donné une mise à jour aux fonctionnaires du bureau régional des Services de santé publique le 13 décembre, y compris un sommaire de la situation, ce qui a permis de faire la distinction entre l'écllosion à Saint John et un cas concurrent d'infection à *E. coli* O157:H7 à Moncton. La chronologie de l'écllosion a été documentée dans un sommaire concis le 4 janvier 2002.

## **Mesures susceptibles d'amélioration**

La séance d'information avec les parents aurait dû se tenir avant le 20 décembre. Si elle avait été offerte peu de temps après le 7 décembre, cette séance aurait offert l'occasion d'informer les parents des risques possibles, d'expliquer les mesures de contrôle prises et de leur demander de signaler la présence de maladie dans leurs familles.

L'information fournie au public par la voie de bulletins d'information pour les médias publiés par la direction du YM/YWCA et le ministère de la Santé et du Mieux-être n'était pas coordonnée. Le communiqué des Services de santé publique, même s'il était informatif, aurait pu encourager les personnes symptomatiques de communiquer avec les Services de santé publique.

Le rapport final n'a été disponible qu'en mars 2002, et il a été présenté sous la forme d'une chronologie. Il manquait certains éléments clés d'un rapport sur une écllosion, dont le nombre et la proportion de cas hospitalisés, le décès de l'un des cas et les détails sur le nombre de membres du personnel et d'enfants à risque.

## **Recommandations et mesures**

25. Des processus devraient être élaborés pour assurer que les communications avec les médias soient coordonnées entre les Services de santé publique et les divers organismes qui pourraient participer dans l'intervention à une écllosion. De plus, la désignation au début d'un seul représentant des Services de santé publique (non le chef de l'équipe d'enquête) pour agir comme le porte-parole auprès des médias aurait pu contribuer à atténuer la pression sur les personnes participant aux activités essentielles d'enquête et de contrôle.

***La Direction des communications du ministère de la Santé et du Mieux-être fournira un agent des communications dans le cadre d'une équipe d'intervention sur les lieux dans les situations d'écllosion (voir la réponse à la recommandation n° 10).***

26. L'épidémiologiste désigné de l'équipe d'enquête sur l'éclosion devrait rédiger le rapport sur l'éclosion le plus tôt possible après l'événement. Ce rapport devrait être structuré suivant un format généralement reconnu et renfermer toute l'information pertinente.

*Le format du rapport sur l'éclosion sera indiqué dans les procédures de fonctionnement normalisées mentionnées dans la réponse à la recommandation n° 9.*

27. L'information sur une éclosion devrait être disponible à tous les participants aux activités d'enquête et de contrôle au moyen d'un accès à une unité de disque dur partagé ou d'un autre mécanisme désigné pour partager l'information tout en préservant la confidentialité.

*Le ministère de la Santé et du Mieux-être examinera les moyens de partager l'information au sujet des enquêtes sur une éclosion avec les personnes participant aux enquêtes.*

## **Faire le bilan**

Une séance-bilan est un élément essentiel d'une enquête majeure sur une éclosion. Elle devrait offrir à toutes les personnes concernées la possibilité de faire une évaluation critique des approches prises pour les activités d'enquête et de contrôle, d'établir les questions spécifiques qui étaient efficaces et celles qui étaient susceptibles d'amélioration, et de prévoir comment aborder ces questions dans l'avenir. Le bilan ne devrait pas traiter seulement du déroulement de l'intervention, mais devrait également être structuré de façon à offrir aux membres du personnel la possibilité d'indiquer les sources de stress physique et émotionnel auxquelles ils pourraient avoir été soumis durant l'éclosion. Ce stress est attribuable aux longues heures de travail du personnel sous pression et à son obligation de répondre avec sensibilité aux membres du public qui pourraient être en colère et confus, tout en devant composer avec ses propres émotions et s'acquitter de ses tâches professionnelles avec autant d'objectivité que possible.

## **Mesures efficaces**

Des séances-bilan ont eu lieu le 25 janvier et le 6 février 2002 respectivement pour le personnel du bureau régional de Saint John ainsi que pour le personnel du bureau central et du bureau régional combiné. Les séances-bilan ont fait ressortir certains besoins, dont les suivants :

- la présence d'un enquêteur responsable sur place au début de l'éclosion pour coordonner et diriger les activités;
- une équipe d'enquête sur l'éclosion comprenant un nombre suffisant de membres et offrant les compétences pertinentes;
- une formation supplémentaire du personnel des Services de santé publique relative aux approches d'enquête pour les éclosions;

- une « trousse d'enquête » comprenant les lignes directrices, ainsi que des modèles de feuillets d'information et de questionnaires.

Le bilan a reconnu l'importance d'établir au début une liste de contrôle des tâches comme outil de gestion pour faire le suivi des activités des membres de l'équipe et pour assigner aux personnes des mesures spécifiques.

### **Mesures susceptibles d'amélioration**

Une séance d'aide après un stress causé par un incident critique devrait être offerte à tous les membres du personnel participant à une enquête sur une éclosion. Un counseling individuel pourrait se révéler nécessaire dans le cas d'éclosions de nature particulièrement délicate ou de durée prolongée.

### **Recommandations et mesures**

28. La séance-bilan après l'éclosion devrait comporter une séance d'aide après un stress causé par un incident critique et un counseling de suivi au besoin.

*Le ministère de la Santé et du Mieux-être offre du counseling et d'autres formes d'aide à ses employés par l'entremise des programmes d'aide aux employés établis.*



## **PARTIE 4 CONCLUSIONS**

Une enquête sur une éclosion a pour objectif principal de protéger les personnes à risque de l'infection en définissant celles qui sont à risque et en déterminant et en éliminant la cause. Dans l'éclosion survenue à Saint John en décembre 2001, les Services de santé publique savaient, d'après la première notification, que l'infection avait été causée par la bactérie *E. coli* O157:H7 et avaient déterminé le même jour que le cas index fréquentait une garderie. Ces mesures correspondaient à la pratique régionale de notification immédiate d'une infection confirmée par laboratoire à *E. coli* O157:H7. La directive des Services de santé publique exige qu'un suivi de ces cas soit fait dans les 24 heures.

Lorsqu'un deuxième cas présumé provenant de la même garderie a été confirmé dans les 24 heures, les Services de santé publique ont conclu qu'il existait une éclosion dans cette installation. Des mesures immédiates ont été prises pour protéger la population de la garderie des nourrissons en fermant l'installation et en prévenant les parents du risque. Cette intervention rapide a contribué à circonscrire la propagation de l'éclosion. Il n'y a rien que les autorités de la santé publique aient pu faire pour prévenir n'importe lequel des cas confirmés de tomber malade ou le décès du cas 1, qui étaient tous déjà malades ou qui incubaient la maladie lorsque les autorités ont été informées de l'éclosion.

L'enquête a révélé que deux des enfants avaient été transférés récemment de la garderie des nourrissons à une autre installation. On a fait un suivi de ces enfants et l'un a été déterminé comme étant positif au prélèvement des selles pour déceler la présence d'*E. coli* O157:H7 et a été retiré de la garderie. La cohorte de cas confirmés comprenait trois contacts familiaux. Les autorités de la santé publique ont intervenu de façon adéquate en apprenant que d'autres garderies et un organisme de soins de santé pourraient être touchés et elles ont élargi les activités d'enquête et de contrôle pour les englober. La fourniture d'un numéro de téléphone local aux parents pour communiquer avec les Services de santé publique et l'élaboration d'un outil de gestion des tâches ont contribué de façon positive au contrôle de l'éclosion.

La direction des garderies a été avisée du premier cas le 6 décembre, et les Services de santé publique lui ont demandé de collaborer à la mise en œuvre des activités de contrôle et de prévention, notamment la fermeture et une enquête de l'installation ainsi que la communication d'information aux parents pour les tenir au courant.

L'examen a révélé des faiblesses dans l'intervention, notamment en ce qui a trait à l'enquête même. Ces faiblesses, qui se rapportaient surtout aux questions liées aux processus et aux fonctions à l'intérieur de l'infrastructure des Services de santé publique, se classaient dans quatre catégories :

Premièrement, il était évident qu'une expertise locale en épidémiologie manquait dès le début de l'écllosion. Celle-ci aurait pu être fournie par le médecin-hygiéniste ou par l'épidémiologiste provincial ou par les experts de Santé Canada si l'épidémiologiste provincial les avait invités. Le médecin-hygiéniste, à l'époque, gérait plusieurs problèmes de santé publique pour une section de la population provinciale dispersée géographiquement. L'absence de ressources appropriées à un niveau supérieur dans la Région a été démontrée à nouveau par le fait qu'un nombre limité de personnes aient assumé plusieurs rôles et par le manque de clarté parmi les autres membres du personnel au sujet des rôles et des responsabilités spécifiques.

Deuxièmement, la disponibilité limitée de personnel ayant l'expérience d'enquêtes sur les écloisions a mené à des faiblesses systématiques dans l'enquête. Mentionnons, entre autres, les occasions ratées d'interroger systématiquement les populations à risque et d'accéder à toutes les sources d'information pouvant se révéler utiles. Par exemple, la disponibilité des fiches quotidiennes d'activités pour chaque enfant n'a été confirmée que le 28 décembre 2001, et tous les repas possibles au menu contenant les aliments à risque servis durant le mois précédents n'ont pas été identifiés immédiatement. En conséquence, la possibilité de la présence antérieure et concurrente de maladie entérique dans l'ensemble des garderies n'a pas été totalement reconnue à un stade initial, et les autres sources d'infection possibles n'ont pas été totalement examinées. Dans le même ordre d'idées, à cause de l'absence d'expertise en épidémiologie et du manque de familiarité avec les outils épidémiologiques courants (p. ex. EpiInfo), l'information et les données ont été emmagasinées dans plusieurs formats, ce qui a entravé les activités systématiques d'analyse et de déclaration régulières des données recueillies. Cela à son tour aurait pu influencer la prise de décisions.

Troisièmement, le personnel des Services de santé publique ne connaissait pas toute l'information qui était disponible dans les garderies (p. ex. les fiches quotidiennes d'activités mentionnées ci-dessus), et il a dû attendre avant d'obtenir certains renseignements des garderies en cause. En outre, les garderies n'ont fait aucune déclaration des cas de maladie diarrhéique chez les enfants et le personnel. Elles ne sont pas obligées non plus d'inscrire la cause d'absentéisme. Il est important d'avoir accès à cette information pour définir la taille de la population à risque et l'étendue réelle de l'écllosion.

Quatrièmement, le rapport final sur l'écllosion, rendu disponible en mars 2002, était incomplet. L'information sur le nombre de cas admis à l'hôpital et le décès d'un cas ont été omis. Le rapport final d'une enquête devrait examiner de façon exhaustive tous les renseignements pertinents obtenus et évaluer la validité des conclusions tirées, ainsi que faire un examen critique de l'enquête et des activités de contrôle. Il devrait également suivre un modèle convenu.

Cet examen a révélé certaines activités qui étaient efficaces et qui avaient contribué sensiblement à circonscrire la propagation de l'écllosion. Les faiblesses décelées ne reflètent aucunement le professionnalisme ou le dévouement des professionnels des Services de santé publique à n'importe quel niveau. Elles traduisent, cependant, les questions ayant trait aux méthodes et aux fonctions qui sont susceptibles d'avoir entravé des aspects de l'enquête sur l'écllosion. Celles-ci à leur tour reflètent les aspects de l'organisation, des ressources et de la formation à l'intérieur de la structure des Services de santé publique. Elles sont abordées dans les recommandations formulées dans le corps du rapport et résumées à l'annexe D. La plupart des principaux problèmes ont déjà été reconnus et les mesures prises pour les régler, s'il y a lieu, y sont décrites.

## CADRE DE RÉFÉRENCE

### Examen de l'enquête sur l'éclosion d'infections à *E. coli* à Saint John, au Nouveau-Brunswick : novembre et décembre 2001

#### PRÉAMBULE

Le 21 mai 2002, la sous-ministre adjointe, Santé publique et services médicaux, du ministère de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick a adressé une lettre au sous-ministre délégué, Direction générale de la santé de la population et de la santé publique, de Santé Canada, lui demandant l'aide de Santé Canada afin de mener un examen des processus utilisés dans l'enquête sur l'éclosion d'infections à *E. coli* qui est survenue à Saint John, au Nouveau-Brunswick, en novembre et en décembre 2001. En réponse, il y aura constitution d'une équipe d'examen formée de représentants de Santé Canada et du ministère de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick. Cette équipe d'examen sera coprésidée par un représentant de Santé Canada et par un représentant du ministère de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick. Elle sera composée des personnes suivantes :

Santé Canada            D<sup>r</sup> Paul Sockett (coprésident)  
                                  D<sup>re</sup> Linda Panaro  
                                  D<sup>re</sup> Andrea Ellis

Nouveau-Brunswick   Rachel Bard (coprésidente)  
                                  D<sup>r</sup> Wayne MacDonald  
                                  D<sup>r</sup> Chris Balram  
                                  D<sup>r</sup> David Assaff  
                                  Shirley Clarke

#### MANDAT

1. Mener un examen de l'enquête sur l'éclosion d'infections à *E. coli* qui est survenue à Saint John, au Nouveau-Brunswick, en novembre et en décembre 2001 pour établir les mesures efficaces, les leçons apprises et les possibilités d'amélioration dans l'avenir.
2. Rédiger un rapport à l'intention du ministre de la Santé et du Mieux-être le 31 août 2002 au plus tard.

Cet examen n'a pas pour objet de faire à nouveau enquête sur l'éclosion ou de mener d'autres enquêtes.

## **ANNEXE A**

### **APPROCHE**

Pour s'acquitter de son mandat, l'équipe d'examen examinera la méthodologie utilisée pour mener l'enquête sur l'éclosion. Les méthodes utilisées seront comparées avec une approche d'enquête reconnue pour les éclosions, comme celle décrite par le D<sup>r</sup> Michael B. Gregg dans *Field Epidemiology, 2<sup>nd</sup> Edition*, Oxford University Press, 2002. (Un sommaire des étapes d'une enquête sur une éclosion, selon Gregg, se trouve en annexe.) Les documents associés à l'éclosion, dont l'information fournie aux parents et au personnel de même qu'aux personnes fréquentant les garderies, les questionnaires, les listes par ligne, les courbes épidémiques, les rapports d'enquêteur, les bilans après l'éclosion, et tout aspect que l'équipe d'examen pourrait juger pertinent, seront mis à la disposition des membres de l'équipe d'examen.

### **DÉMARCHE**

L'équipe procédera à l'examen par des réunions face à face et des téléconférences qui se tiendront aussi souvent qu'il le faut pour accomplir sa tâche. En plus d'un examen de la documentation, l'équipe pourrait vouloir interviewer toute personne liée à l'enquête, selon ce qu'elle juge approprié. Le ministère de la Santé et du Mieux-être du Nouveau-Brunswick fournira les services de secrétariat.

### **Étapes d'une enquête sur une éclosion\***

- Déterminer l'existence d'une éclosion.
- Confirmer le diagnostic.
- Constituer une équipe et assigner les rôles et les responsabilités.
- Mettre en œuvre des mesures de contrôle immédiates.
- Définir un cas.
- Déterminer qui est à risque.
- Mener une recherche de cas.
- Orienter les résultats en fonction des dates, des endroits et des personnes.
- Formuler et vérifier les hypothèses.
- Mettre en œuvre les mesures de prévention et de contrôle.
- Prévoir une étude systématique au besoin.
- Diffuser les constatations et les recommandations.

\* Selon M.B. Gregg, *Field Epidemiology*, 2<sup>e</sup> éd., Oxford University Press, 2002.

## ANNEXE C

### **Définition des cas pour l'écllosion de *E. coli* 0157:H7 à Saint John**

**Cas Confirmé** – Infection à *E. coli* O157:H7 confirmée par laboratoire

**Cas soupçonné** – Une personne souffrant de diarrhée (3 fois par jour ou plus pendant un ou plusieurs jours) et manifestant l'un ou plusieurs des symptômes suivants (crampes abdominales, nausée ou vomissements) à partir du 22 novembre 2001 et ayant un lien épidémiologique avec les installations du YM/YWCA et de la garderie du Mercantile Centre.

## Recommandations et mesures

1. Le ministère des Services familiaux et communautaires devrait passer en revue avec la direction des garderies la mise en œuvre des directives d'exclusion et envisager d'élaborer une entente, cosignée par les parents, pour signaler les absences et les raisons de l'absence, en particulier les symptômes d'une maladie transmissible. Les renseignements sur les absences devraient être consignés et regroupés par le personnel de la garderie et être remis aux autorités de la santé publique sur demande.

*Des procédures de fonctionnement normalisées pour le contrôle des maladies transmissibles sont en voie d'élaboration afin d'uniformiser l'approche et les méthodes de contrôle des maladies transmissibles dans la province.*

*Les Services de santé publique ont communiqué avec le ministère des Services familiaux et communautaires, qui délivre les permis d'exploitation aux garderies du Nouveau-Brunswick et ont complété une révision de leurs directives et normes actuelles en matière de maladies infectieuses dans les garderies. Les Services de santé publique ont organisé des réunions avec le personnel des Services familiaux et communautaires pour présenter les recommandations visant la révision et l'amélioration des critères d'exclusion et leur application, la réadmission après une exclusion, la consignation des absences, la déclaration des maladies transmissibles aux autorités de la santé publique, la communication aux parents de la présence de maladies transmissibles et l'amélioration de la fiche quotidienne de soins/d'activités.*

2. Les Services de santé publique et le ministère des Services familiaux et communautaires devraient collaborer à l'examen des méthodes de tenue de dossiers et de collecte de données dans les garderies. Cet examen vise à assurer l'exactitude et la mise à jour des renseignements consignés et à faire en sorte que les autorités de l'établissement et les autorités de la santé publique soient au courant du besoin de pouvoir repérer tous les renseignements potentiellement pertinents et d'y avoir accès en cas d'urgence de santé publique telle qu'une éclosion.

*Les Services de santé publique et le ministère des Services familiaux et communautaires étudient ensemble la question (voir la réponse à la recommandation 1).*

3. Établir la technologie et la compétence nécessaires pour effectuer la caractérisation par électrophorèse en champ pulsé dans un laboratoire microbiologique du Nouveau-Brunswick. Établir une base de données des profils électrophorétiques et des liens avec PulseNet Canada afin d'améliorer l'exactitude de l'interprétation des résultats et la rapidité de la déclaration au médecin-hygiéniste.

*Cette recommandation sera examinée avec les régies régionales de la santé et la Division des services en établissement du ministère de la Santé et du Mieux-être.*



4. Des directives écrites claires sur le prélèvement de selles devraient être élaborées et remises aux personnes à qui l'on demande de fournir un échantillon. Ces directives devraient aussi offrir des conseils sur le prélèvement, le stockage, le transport et les mesures d'hygiène. Ces directives devraient être établies en collaboration entre les Services de santé publique et les services de laboratoire de la province. Les directives devraient être incluses dans les trousse de prélèvement de selles.

***Ce besoin a été cerné au cours de séances-bilans provinciales, et le personnel doit mettre au point une trousse de prélèvement d'échantillon et une méthode de prélèvement de selles en cas d'éclosion. Le tout sera compris dans les procédures de fonctionnement normalisées pour le contrôle des maladies transmissibles à l'élaboration desquelles les Services de santé publique travaillent actuellement.***

5. Les compétences de l'ensemble du personnel de la santé publique devraient être améliorées en matière d'enquête sur les éclosions.

***La nécessité d'offrir une formation plus poussée dans le domaine des enquêtes sur les éclosions aux professionnels de la santé publique a été cernée et résolue dans les six mois grâce à un cours de formation offert conjointement par Santé Canada, le Service provincial d'épidémiologie et les Services de santé publique. Deux ateliers ont eu lieu en mai et en juin 2002 dans les deux langues officielles à l'intention de l'ensemble du personnel régional.***

6. Le manque de personnel dans les postes de médecin-hygiéniste de la province devrait faire l'objet de mesures immédiates. Les effectifs actuels sont insuffisants pour la population servie, et il s'ensuit que le personnel actuel est placé dans une situation de stress intolérable. La charge actuelle à laquelle doit répondre les décisionnaires de la santé publique (les médecins-hygiénistes) ne peut être soutenue.

***Au Canada et sur le plan international, la concurrence pour des médecins ayant une formation spécialisée dans le domaine de la santé publique ne cesse de croître. Le ministère de la Santé et du Mieux-être cherche actuellement à remplir plusieurs postes vacants dans ce domaine et il a tenté d'offrir une rémunération compétitive afin d'attirer des candidatures pour ces postes. Dans la Région 2 (Saint John et les environs), le poste de médecin-hygiéniste est occupé sur une base intérimaire, et le ministère cherche à trouver un médecin-hygiéniste à temps plein pour la région dans les plus brefs délais.***

7. Le rôle de l'épidémiologiste provincial et du personnel épidémiologique provincial dans les enquêtes sur les éclosions devrait être précisé. L'épidémiologiste provincial doit faire partie intégrante de l'équipe d'enquête sur l'éclosion et être automatiquement inclus dès le début de l'enquête.

***Le ministère de la Santé et du Mieux-être a pris des mesures pour préciser le rôle du Service provincial d'épidémiologie dans les enquêtes sur les éclosions.***

8. Les compétences épidémiologiques requises pour enquêter les éclosions au Nouveau-Brunswick devraient être revues et améliorées par la présence de personnes spécialement formées pour apporter un leadership épidémiologique sur place durant une éclosion.

***Le Service provincial d'épidémiologie aura un rôle clairement défini dans les enquêtes sur les éclosions (voir la réponse à la recommandation 7).***

9. Un protocole provincial d'enquête sur les éclosions devrait être élaboré et comprendre les éléments suivants :
  - détermination d'un gestionnaire participant sur place pour diriger et coordonner la réponse à l'éclosion, avec accès à des services spécialisés en épidémiologie et dans d'autres domaines;
  - détermination de la filière hiérarchique de compte rendu et de réponse aux éclosions; rôles et responsabilités des membres de l'enquête sur l'éclosion et choix des personnes pertinentes pour remplir ces rôles;
  - accès à des ressources et services spécialisés provinciaux ou nationaux et renseignements sur la manière d'y avoir accès;
  - établissement de listes de contrôle, de modèles et de cadres d'action pour chacune des activités, la collecte de données et l'analyse.

Le protocole provincial pourrait être lié au protocole national d'enquête sur les éclosions de toxi-infections d'origine alimentaire, qui contient bon nombre de ces éléments. Le protocole devrait avertir le chef et les membres de l'équipe qu'il est possible qu'ils en viennent à se sentir dépassés et fournir des précisions qui leur permettent de reconnaître quand leur savoir-faire ou les autres ressources ne suffisent plus et où et comment trouver de l'aide.

***Des procédures de fonctionnement normalisées pour la lutte contre les maladies transmissibles sont en voie d'élaboration et traiteront de l'enquête sur les éclosions et des activités de contrôle. Ces procédures viseront les fonctions du personnel, la direction de l'enquête, les rôles et les responsabilités, le recours à des ressources provinciales ou nationales et les processus d'examen.***

10. Une personne chargée d'élaborer des documents de communication et de coordonner les demandes d'information des médias devrait être nommée dès les débuts de l'enquête. Cette personne devrait être chargée d'élaborer les documents de communication, y compris les communiqués de presse et les documents d'information, de fournir des mises à jour régulières aux médias et aux responsables ministériels (verbalement ou par écrit) et d'organiser et de gérer les conférences de presse et les entrevues.

***La Direction des communications du ministère a engagé un agent de liaison auprès des médias qui s'occupe de coordonner les demandes des médias et qui peut parler au nom du ministère. De plus, la directrice des Communications du ministère a déclaré que, en cas d'éclosion, une personne de la Direction des communications sera disponible, sur place, en tant que membre de l'équipe d'intervention, afin d'organiser les demandes des médias et s'occuper des aspects relatifs aux communications dans le cadre de l'enquête.***

11. Les procédures provinciales actuelles, qui précisent que seul l'épidémiologiste provincial peut demander l'aide de Santé Canada en cas d'enquête sur une éclosion, devraient être modifiées. Soit l'épidémiologiste provincial, soit le médecin-hygiéniste en chef devraient pouvoir demander l'aide de Santé Canada au besoin.

***Les épidémiologistes fédéraux et d'autres spécialistes peuvent aider aux enquêtes à la demande de l'épidémiologiste provincial ou du médecin-hygiéniste en chef.***

12. Des lignes directrices nationales devraient être élaborées pour le contrôle des éclosions de maladies entériques dans les garderies et autres milieux à risque élevé. Des précisions devraient être fournies sur les directives d'exclusion et les critères de réadmission pour certains pathogènes entériques. Des lignes directrices nationales constitueraient une base pour l'élaboration de protocoles locaux.

***La question sera renvoyée à Santé Canada aux fins d'examen.***

13. Un protocole sur lequel s'entendent les Services de santé publique et le ministère des Services familiaux et communautaires devrait être préparé pour préciser les critères devant mener à la fermeture et à la désinfection des locaux de garderie à la suite d'une éclosion, ce qui établirait clairement un mandat pour agir. Un tel protocole devrait comprendre, entre autres, des listes de contrôle des surfaces à nettoyer (tables, jouets, interrupteurs, poignées de portes, etc.) et recommander des méthodes de désinfection et des produits désinfectants.

***Cette mesure est en élaboration dans le cadre de l'examen des normes de garderie que mènent actuellement les Services de santé publique et le ministère des Services familiaux et communautaires, comme il est mentionné dans la réponse à la recommandation 2.***

14. S'assurer que les protocoles en matière d'éclosions élaborés par la province indiquent clairement le besoin d'établir des définitions pour chacun des cas sensibles et des cas spécifiques tôt dans l'enquête et que ces définitions soient communiquées au personnel concerné.

***Des procédures de fonctionnement normalisées pour le contrôle des maladies transmissibles sont en voie d'élaboration et traiteront de la question de l'établissement d'une définition de cas.***

15. On devrait offrir aux inspecteurs de la santé publique une formation visant à améliorer leur aptitude à reconnaître les différents modes d'interaction dans le cadre d'enquêtes épidémiologiques.

***Des séances de formation ont eu lieu à l'intention des inspecteurs de la santé publique plus tôt cette année, comme il est précisé dans la réponse à la recommandation 5, et d'autres possibilités de formation seront élaborées.***

16. Les équipes d'enquête sur les éclosions devraient s'assurer qu'une collecte systématique de données de détermination de cas auprès de toutes les personnes de la cohorte (enfants et personnel des garderies) soit envisagée tôt dans le déroulement de l'enquête.

***Un questionnaire uniformisé de détermination de cas a été mis au point en mars 2002 à Saint John; la région s'est servie du questionnaire dans le cadre d'une enquête sur une éclosion. Par la suite, un questionnaire de détermination de cas plus détaillé a été utilisé dans le cadre d'une éclosion qui s'est produite à Miramichi en juin 2002. On met actuellement la dernière main au questionnaire, qui sera distribué à tous les bureaux régionaux des Services de santé publique.***

17. Un protocole décrivant les principales étapes d'une enquête sur une éclosion et déterminant les rôles et les responsabilités de chacun devrait être élaboré à l'intention des professionnels de la santé publique de la province. Ce protocole pourrait comprendre des modèles de questionnaires de détermination de cas uniformisés et de questionnaires de cas généraux, des lettres, des avis, des ébauches de communiqué de presse, etc.

***La question sera résolue par les procédures de fonctionnement normalisées pour le contrôle des éclosions de maladies transmissibles, comme il est décrit dans la réponse à la recommandation 9.***

18. Des lignes directrices nationales portant sur la prise en charge des excréteurs entériques dans les populations vulnérables devraient être élaborées et mises à la disposition des autorités provinciales de la santé publique en vue de leur adaptation et leur utilisation sur leur territoire.

***Santé Canada a entrepris la préparation de lignes directrices nationales portant sur la prise en charge des excréteurs entériques.***

19. Des normes minimales pour la collecte, l'interclassement, l'analyse et l'examen de l'information sur l'éclosion devraient être décrites dans un protocole provincial, et une épidémiologie descriptive devrait être réalisée durant une enquête pour faciliter la prise de décisions. Ce protocole devrait traiter des normes applicables aux comptes rendus des réunions portant sur la lutte contre l'éclosion. La prise de décisions à propos des étapes importantes dans l'enquête devrait être documentée avec des explications au sujet des raisons pour lesquelles elles ont été prises.

***La documentation à l'appui de la prise de décisions au cours d'enquêtes sur des éclosions sera abordée dans des procédures de fonctionnement normalisées concernant les maladies transmissibles et les éclosions, comme il est énoncé dans la réponse à la recommandation n° 9.***

20. L'épidémiologiste assigné à l'équipe devrait produire un rapport d'enquête détaillé sur toutes les éclosions d'envergure. Un modèle type devrait être élaboré pour faciliter cette tâche.

***Le processus relatif à la rédaction de rapports durant des éclosions sera abordé dans les procédures de fonctionnement normalisées décrites dans la réponse à la recommandation n° 9.***

21. Dans la mesure du possible, la formulation d'hypothèses devrait reposer sur les données recueillies et validées de façon systématique. Le chef de l'équipe d'enquête et l'équipe d'enquête devraient faire un examen critique de l'information disponible à intervalles réguliers, et des décisions devraient être prises à propos de l'orientation de l'enquête. Cette approche devrait être intégrée dans un protocole et les trousseaux de formation relatives aux enquêtes sur les éclosions. Elle devrait également être accompagnée d'une compilation et d'une validation systématiques de l'information.

***La formulation d'hypothèses possibles durant des éclosions sera abordée dans les procédures de fonctionnement normalisées décrites dans la réponse à la recommandation n° 9.***

22. Une approche d'enquête normalisée devrait être adoptée; cela comprendrait un questionnaire normalisé de détermination des cas et un questionnaire relatif aux cas qu'il est possible de modifier en fonction des détails sur une éclosion spécifique. L'approche devrait définir les types de données épidémiologiques et microbiologiques requises.

***L'établissement d'une approche d'enquête normalisée pour les éclosions sera abordé au moyen des procédures de fonctionnement normalisées décrites dans la réponse à la recommandation n° 9.***

23. Les Services de santé publique et les Services familiaux et communautaires devraient collaborer à l'amélioration des processus d'enregistrement et de collecte de données à l'intérieur des garderies. Cela devrait assurer que des organisations comme les garderies comprennent leur responsabilité pour ce qui est de déclarer la maladie chez leurs clients et leur personnel, de documenter adéquatement la maladie et de partager de façon appropriée l'information avec les autorités locales de la santé publique.

***Un nouveau règlement concernant les maladies transmissibles en voie d'élaboration obligera les garderies à déclarer les maladies transmissibles. Voir la réponse à la recommandation n° 2.***

24. Des lignes directrices nationales sur la gestion d'éclosions de maladie entérique dans les garderies devraient être élaborées.

***Santé Canada a entrepris l'élaboration de lignes directrices nationales pour la prise en charge des excréteurs entériques (voir la réponse à la recommandation n° 18).***

25. Des processus devraient être élaborés pour assurer que les communications avec les médias soient coordonnées entre les Services de santé publique et les divers organismes qui pourraient participer dans l'intervention à une éclosion. De plus, la désignation au début d'un seul représentant des Services de santé publique (non le chef de l'équipe d'enquête) pour agir comme le porte-parole auprès des médias aurait pu contribuer à atténuer la pression sur les personnes participant aux activités essentielles d'enquête et de contrôle.

***La Direction des communications du ministère de la Santé et du Mieux-être fournira un agent des communications dans le cadre d'une équipe d'intervention sur les lieux dans les situations d'éclosion (voir la réponse à la recommandation n° 10).***

26. L'épidémiologiste désigné de l'équipe d'enquête sur l'éclosion devrait rédiger le rapport sur l'éclosion le plus tôt possible après l'événement. Ce rapport devrait être structuré suivant un format généralement reconnu et renfermer toute l'information pertinente.

***Le format du rapport sur l'éclosion sera indiqué dans les procédures de fonctionnement normalisées mentionnées dans la réponse à la recommandation n° 9.***

27. L'information sur une éclosion devrait être disponible à tous les participants aux activités d'enquête et de contrôle au moyen d'une unité de disque dur partagé ou d'un autre mécanisme désigné pour partager l'information tout en préservant la confidentialité.

***Le ministère de la Santé et du Mieux-être examinera les moyens de partager l'information au sujet des enquêtes sur une éclosion avec les personnes participant aux enquêtes.***

28. La séance-bilan après l'éclosion devrait comporter une séance d'aide après un stress causé par un incident critique et un counseling de suivi au besoin.

***Le ministère de la Santé et du Mieux-être offre du counseling et d'autres formes d'aide à ses employés par l'entremise des programmes d'aide aux employés établis.***