

**BILAN DES ÉCLOSIONS DE
MALADIES D'ORIGINE
HYDRIQUE SIGNALÉES DANS
LES DIRECTIONS
RÉGIONALES DE LA SANTÉ
PUBLIQUE DU QUÉBEC
EN 1996 ET EN 1997**

Unité risques biologiques, environnementaux et occupationnels

Institut national de santé publique du Québec

Septembre 2000

AUTEURS

Marie Chagnon
Daniel G. Bolduc

Direction de la santé publique Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine
Institut National de Santé Publique du Québec

SOURCE DES DONNÉES

Équipe de santé environnementale et de maladies infectieuses des 18 directions régionales de santé publique du Québec

*Ce document est disponible en version intégrale sur le site Web de l'INSPQ : <http://www.inspq.qc.ca>
Reproduction autorisée à des fins non commerciales à la condition d'en mentionner la source.*

CONCEPTION GRAPHIQUE

Bellemare Communication Visuelle

SANTECOM [HTTP://WWW.SANTECOM.QC.CA](http://www.santecom.qc.ca)

COTE : P 14,644

**DÉPÔT LÉGAL - 3^E TRIMESTRE 2000
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU CANADA
ISBN 2-550-36392-2**

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	4
MÉTHODE	4
RÉSULTATS	4
Tableau 1	6
Bilan des éclosions de maladies d'origine hydrique signalées dans les directions régionales de santé publique de 1989 à 1997	6
Tableau 2	7
Recensement des épidémies de maladies de nature infectieuse par ingestion d'eau signalées aux directions régionales de la santé publique en 1996	7
Tableau 3	9
Recensement des épidémies de maladies de nature infectieuse par ingestion d'eau signalées aux directions régionales de la santé publique en 1997	9
Tableau 4	10
Recensement des épidémies de maladies de nature infectieuse par contact avec de l'eau signalées aux Directions régionales de la santé publique en 1996 et 1997	10
Tableau 5	11
Recensement des épidémies de maladies de nature chimique par contact avec ou ingestion d'eau signalées aux Directions régionales de la santé publique en 1996 et 1997	11
CONCLUSION	12
RÉFÉRENCES	13
ANNEXE 1	14
Définitions utilisées pour le bilan des éclosions de maladies d'origine hydrique	14
ANNEXE 2	16
Questionnaires utilisés pour le bilan des maladies d'origine hydrique 1996-1997	16

INTRODUCTION

Depuis 1991, une compilation des épidémies de maladies d'origine hydrique de nature infectieuse et chimique est effectuée périodiquement à partir des données fournies par les responsables de santé publique des différentes régions du Québec. Les précédentes compilations couvrent les années 1989 à 1990 (1), 1991 à 1992 (2) et 1993 à 1995 (3). Un rapport synthèse couvrant les années 1989 à 1993 a également été publié en 1994 (4). Jusqu'à cette année, c'est le Comité de santé environnementale du Québec qui produisait ces bilans. Suite à la restructuration des entités de concertation et d'expertise au sein du réseau de la santé, c'est l'Institut national de santé publique du Québec qui poursuit cette année, la réalisation du bilan des éclosions de maladies d'origine hydrique. Un bilan couvrant les années 1998 et 1999 est aussi en préparation.

Comme pour les compilations précédentes, les objectifs visés par ces bilans sont de fournir des connaissances complémentaires aux compilations des maladies à déclaration obligatoire (MADO) et de servir de référence aux divers intervenants des domaines de la santé et de l'environnement. La pertinence de poursuivre au delà de cette année la collecte de données sur les épidémies d'origine hydrique est à revoir à la lumière du fichier de compilation des éclosions mis en place en janvier 2000 par le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) en complément de la banque de données des MADO.

MÉTHODE

Le questionnaire et les définitions sont les mêmes que ceux qui ont été utilisés par le Comité de santé environnementale du Québec, pour effectuer le dernier recensement, qui couvrait les années 1993 à 1995. Le questionnaire a été envoyé au mois de mai 1998 à tous les responsables des équipes de maladies infectieuses et de santé environnementale. Toutes les DSP ont répondu au questionnaire.

RÉSULTATS

Pour les années 1996 et 1997, nous avons dénombré 28 éclosions pour l'ensemble de la province de Québec. Ces éclosions ont atteint 271 individus. Plus de la moitié des éclosions étaient de nature infectieuse et causées par l'ingestion d'eau. Huit éclosions survenues après un contact avec l'eau et impliquant un agent biologique ont été rapportées; parmi celles-ci on compte 5 épisodes de dermatite cercarienne. Il y a eu quatre éclosions de maladies d'origine chimique. En moyenne, 9,7

individus ont été atteints par épidémie. Le tableau 1 permet de comparer les résultats des neuf dernières années. La liste des éclosions est présentée aux tableaux 2, 3, 4 et 5.

Tableau 1

Bilan des éclosions de maladies d'origine hydrique signalées dans les directions régionales de santé publique de 1989 à 1997

	1989 (1)	1990 (1)	1991 (2)	1992 (2)	1993 (4)	1994 (4)	1995 (4)	1996	1997	Total 1989-1997
Nombre d'épidémies	8	16	13	22	6	10	10	19	9	113
- infectieux	8	15	13	17	6	10	10	16	8	103
- chimique	0	1	0	5	0	0	0	3	1	10
Nombre de personnes atteintes	416	295	307	1147	124	430	103	199	72	3093
Nombre moyen de personnes atteintes par épidémie	52,0	18,4	23,6	52,1	20,7	43,0	10,3	10,4	8	27,4

N.B. : Nombre moyen d'éclosions signalées par année (1989-1997) : 12,5.

Tableau 2

Recensement des épidémies de maladies de nature infectieuse par ingestion d'eau signalées aux directions régionales de la santé publique en 1996				
DATE	MUNICIPALITÉ RÉGION	MALADIE (agent pathogène)	NOMBRE DE PERSONNES ATTEINTES	RÉSUMÉ
Janvier 1996	Saint-Lambert Chaudière-Appalaches (12)	Diarrhée épidémique (Virus de Norwalk)	18	Épidémie dans un établissement public. Analyses biologiques positives.
Janvier 1996	Saint-Roch de Richelieu Montérégie (16)	Gastro-entérite	30	Puits alimentant une salle de réception. Présence de coliformes fécaux dans l'eau du robinet.
Janvier 1996	Cantley Outaouais (07)	Diarrhée épidémique	3	Puits individuel avec système de filtration. Présence de coliformes dans l'eau. On soupçonne une contamination du filtre.
Mars 1996	Saint-Étienne Chaudière-Appalaches (12)	Diarrhée épidémique (virus de Norwalk)	16	Épidémie dans un établissement public. Analyses biologiques positives.
Mai 1996	Maple Grove Montérégie (16)	Gastro-entérite (<i>Salmonella sp.</i>)	2	Aqueduc municipal en réparation. Eau bouillie consommée, mais eau non bouillie utilisée pour rincer les biberons. Analyses biologiques positives.
Mai 1996	Québec Québec (03)	Légionellose	12	Mauvais fonctionnement de tours de refroidissement à l'origine de la contamination. Personnes atteintes se sont toutes trouvées à proximité des tours. Analyses d'eau positives pour <i>Legionella pneumophilla</i> , sérogroupe 1. Analyses biologiques positives.
Juin 1996	Sainte-Euphémie-de-la- Rivière-du-Sud (Chaudière-Appalaches) (12)	Gastro-entérite	5	Épidémie impliquant 1 famille. Puits artésien. Présence de coliformes dans l'eau.
Juillet 1996	Sayabec Bas-St-Laurent (01)	Diarrhée épidémique	8	Puits artésien individuel alimentant un chalet. Présence de coliformes et streptocoques dans l'eau.

DATE	MUNICIPALITÉ RÉGION	MALADIE (agent pathogène)	NOMBRE DE PERSONNES ATTEINTES	RÉSUMÉ
Août 1996	Melocheville Montérégie (16)	Gastro-entérite	7	Puits privé alimentant un restaurant. Présence de coliformes totaux et fécaux dans l'eau. Contamination par des fosses septiques suspectée.
Octobre 1996	Saint-Paul-du-Nord Côte-Nord (09)	Diarrhée épidémique et gastro-entérite (<i>Salmonella sp.</i>)	30 (estimé)	Réseau d'aqueduc improvisé, desservant plusieurs résidences à partir d'eau de surface non traitée. Présence de coliformes totaux dans l'eau. Analyses biologiques positives
Novembre 1996	Akulivik Nunavik (17)	Gastro-entérite (<i>Giardia sp.</i>)	2	Analyses biologiques positives. Réseau d'aqueduc approvisionné en eau de surface.

Tableau 3

Recensement des épidémies de maladies de nature infectieuse par ingestion d'eau signalées aux directions régionales de la santé publique en 1997

DATE	MUNICIPALITÉ RÉGION	MALADIE (agent pathogène)	NOMBRE DE PERSONNES ATTEINTES	RÉSUMÉ
Janvier 1997	Québec Québec (03)	Légionellose	3	Contamination de la tuyauterie d'un centre hospitalier. Présence de <i>Legionella pneumophila</i> , sérogroupe 4 dans l'eau.
Mars 1997	Chesterville Mauricie-Centre du Québec (04)	Gastro-entérite	8	Cabane à sucre approvisionnée par un réseau d'aqueduc privé alimenté par un puits; aucun système de désinfection. Coliformes trouvés dans l'eau.
Avril 1997	Les Escoumins Côte-Nord (09)	Gastro-entérite (<i>Giardia</i> sp.)	n.d.	Réseau d'aqueduc municipal approvisionné par un lac. Système de chloration en fonction.
Juillet 1997	Saint-Michel de Bellechasse Chaudière-Appalaches(12)	Gastro-entérite	20	Puits artésien individuel. Contamination par des fosses septiques suspectée.
Juillet 1997	Upton Montérégie (16)	Gastro-entérite (<i>Salmonella</i> sp.)	2	Analyses biologiques positives. Ingestion d'eau contaminée lors de baignade dans une pataugeoire d'un camping. Mauvais entretien de la pataugeoire soupçonné.

Tableau 4

Recensement des épidémies de maladies de nature infectieuse par contact avec de l'eau signalées aux Directions régionales de la santé publique en 1996 et 1997

DATE	MUNICIPALITÉ RÉGION	MALADIE (agent pathogène)	NOMBRE DE PERSONNES ATTEINTES	RÉSUMÉ
Juillet 1996	St-Fabien Bas-St-Laurent (01)	Dermatite cercarienne (<i>Shistosoma sp.</i>)	20	Exposition lors de baignade. Plusieurs familles ayant un chalet au bord du même lac. Présence d'oiseaux aquatiques.
Août 1996	Amqui (Lac Matapédia) Bas St-Laurent (01)	Dermatite cercarienne (<i>Shistosoma sp.</i>)	20	Baignade dans un lac. Présence d'oiseaux aquatiques et de goélands.
Août 1996	n.d. Montérégie (16)	Dermatite cercarienne (<i>Shistosoma sp.</i>)	2	Baignade dans un lac. Présence d'escargots dans le sable.
Août 1996	Roxton Pond Montérégie (16)	Dermatite cercarienne (<i>Shistosoma sp.</i>)	2	Baignade à une plage publique. Présence de goélands et de zone de végétation aquatique aux abords de la plage.
Août 1996	Clermont Québec (03)	Dermatite cercarienne (<i>Shistosoma sp.</i>)	10	Baignade dans un lac. Présence de goélands, oiseaux aquatiques et escargots. Présence de cercaires dans l'eau; identification des spécimens par l'Université Laval.
Avril 1997	Montmagny Chaudière-Appalaches(12)	Dermatite (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	4	Baignade dans un bain tourbillon dans un établissement hôtelier. Mauvais entretien de l'équipement soupçonné.
Août 1997	Bernières-Saint-Nicolas Chaudière-Appalaches(12)	Gastro-entérite	7	Contact avec des eaux usées suite à une fuite d'un tuyau et débordement autour de l'immeuble.
Août 1997	Laval Laval (13)	Infection des voies respiratoires supérieures (virus non identifié)	27	Baignade dans une piscine privée lors d'un mariage. Contamination de l'eau suite à un trop grand nombre de baigneurs et un mauvais entretien de la piscine.

Tableau 5

Recensement des épidémies de maladies de nature chimique par contact avec ou ingestion d'eau signalées aux Directions régionales de la santé publique en 1996 et 1997

DATE	MUNICIPALITÉ RÉGION	CONTACT (C) INGESTION (I)	NATURE DES SYMPTÔMES (AGENT CHIMIQUE)	NOMBRE DE PERSONNES ATTEINTES	RÉSUMÉ
Mars 1996	Anjou Montréal-Centre (06)	C	Irritation des muqueuses (chlore)	6	Exposition lors de baignade à la piscine d'une polyvalente. Mauvais fonctionnement de l'équipement.
Juillet 1996	Montréal Montréal-Centre (06)	C	Irritation des muqueuses, toux (chlore)	53	Exposition lors de baignade dans une piscine d'un centre sportif. Mauvais fonctionnement de l'équipement
Juillet 1996	Saint-Léonard Montréal-Centre (06)	C	Irritation des muqueuses (chlore)	3	Exposition lors de baignade dans une piscine municipale. Mauvais fonctionnement de l'équipement
Mai 1997	Saint-Émile Québec (03)	I	Malaise gastrique Étourdissements (cuivre)	1	Concentrations élevées de cuivre dans l'eau des 3 fontaines réfrigérantes approvisionnant une centrale de police. Édifice neuf; accumulation de cuivre dans les fontaines et relargage massif probable. Intervention rapide a limité le nombre de personnes atteintes.

CONCLUSION

Cette compilation des maladies d'origine hydrique fait ressortir une fois de plus que le nombre d'épidémies d'origine hydrique signalées au réseau de la santé publique ne reflète pas la réalité. Comme il a été mentionné dans des rapports précédent, le nombre d'épisodes déclarés est probablement bien inférieur à la réalité. Nous pensons de plus, à l'instar de la littérature scientifique, que le nombre d'individus touchés par les éclosions signalées est nettement inférieur au nombre d'individus affectés réellement. En 1991, le Comité de santé environnementale du Québec avait estimé que les cas rapportés au cours des années 1989-1990 ne représentaient que 0,03 % à 1,2 % des cas réels (1). Nous ne pensons pas que la situation ait changé de façon notable.

Malgré la prudence nécessaire à l'interprétation des résultats de ce bilan, à cause notamment des biais méthodologiques et d'une déclaration non systématique de ces maladies, nous croyons qu'il est utile de poursuivre la compilation des épidémies de maladies d'origine hydrique. Depuis le début de ces compilations en 1991, le réseau de la santé publique a accumulé grâce à ces bilans périodiques, des données qui lui ont été fort utiles, notamment pour appuyer et commenter des projets de réglementation, tel que le récent projet de règlement sur la qualité de l'eau potable. Les résultats des bilans successifs ont aussi servi au cours des dernières années à la réalisation de plusieurs bilans et profils régionaux de santé environnementale.

Avec la mise sur pied en janvier 2000 du Fichier Éclosion, un système de collecte de données associé à la banque de données MADDO, nous espérons que le volume de données augmentera et que le réseau de la santé possédera d'ici quelques années un système de surveillance qui lui permettra d'identifier les problèmes et de mieux cibler des priorités d'interventions menant à la réduction du nombre de personnes affectées par des épidémies d'origine hydrique.

RÉFÉRENCES

1. Lainesse, P., 1991. *Bilan des épisodes de maladies d'origine hydrique rapportés par les DSC du Québec en 1989 et 1990*. Comité de santé environnementale des DSC du Québec, sous-comité eau potable, Lévis, 58 p.
2. Bolduc, D.G., 1994. *Bilan des maladies d'origine hydrique signalées dans les directions régionales de santé publique du Québec en 1991 et 1992*. Comité de santé environnementale du Québec. 15 p. + annexes.
3. Bolduc, D.G., 1998. *Bilan des éclosions de maladies d'origine hydrique signalées dans les directions régionales de la santé publique du Québec en 1993, 1994 et 1995*. Comité de santé environnementale du Québec, Conseil des directeurs de santé publique du Québec, 18 p.
4. Bolduc, D.G. et M. Chagnon, 1995. *Circonstances et causes des épidémies d'origine hydrique survenues au Québec de 1989 à 1993*. Comité de santé environnementale du Québec, Conseil des directeurs de santé publique du Québec. 23 p.

ANNEXE 1

Définitions utilisées pour le bilan des éclosions de maladies d'origine hydrique

BILAN ANNUEL DES MALADIES D'ORIGINE HYDRIQUE DÉCLARÉES DANS LES DIRECTIONS RÉGIONALES DE LA SANTÉ PUBLIQUE

DÉFINITIONS

Maladie d'origine hydrique¹ : Toute maladie de nature infectieuse ou d'origine chimique causée ou présumément causée par l'ingestion d'eau ou par un contact avec de l'eau.

Maladie de nature infectieuse : Infection ou symptômes et signes d'infection à un micro-organisme.

Maladie d'origine chimique : Intoxication ou symptômes et signes d'intoxication à un produit chimique.

Épidémie² : Incident où deux personnes ou plus présentent des symptômes et signes similaires, ou présentent une infection à un même micro-organisme ou une intoxication à un même produit chimique. Les personnes malades doivent être reliées par une association de lieu, de temps ou de personnes.

Cas isolé¹ : Une personne dont la maladie n'est apparemment pas reliée à une maladie similaire chez une autre personne.

•Par ingestion d'eau, on entend toute ingestion volontaire ou accidentelle d'eau ou de glace destinée ou pas à la consommation humaine, peu importe son origine.

•Par contact avec l'eau, on entend toute activité de baignade, de soins personnels, ou de sport aquatique entraînant un contact de la peau avec de l'eau.

¹ Adaptée de *Protocole de contrôle des toxi-infections alimentaires pour le système d'alerte et de coordination des urgences en santé publique*, DSC des régions 03 et 12, juin 1990.

² Adaptée de Gosselin, P. et C. Fortin, *Épidémies d'origine hydrique et alimentaire, techniques d'enquête*, Les Publications du Québec, 1989, 150 p.

ANNEXE 2

Questionnaires utilisés pour le bilan des maladies d'origine hydrique 1996-1997

BILAN ANNUEL DES MALADIES D'ORIGINE HYDRIQUE DÉCLARÉES À LA DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE DE

1996

MALADIES DE NATURE INFECTIEUSE

1. Quel est le nombre d'**épidémies** de maladies de nature infectieuse, causées ou présumément causées par **ingestion** d'eau ou par contact avec de l'eau dans votre région en 1996? _____

MALADIES D'ORIGINE CHIMIQUE

2. Quel est le nombre d'**épidémies** et de **cas isolés** de maladies d'origine chimique, causées ou présumément causées **par ingestion** d'eau ou par contact avec de l'eau dans votre région en 1996? _____

SVP, compléter un questionnaire pour chacune des épidémies et chacun des cas isolés rapportés.

BILAN ANNUEL DES MALADIES D'ORIGINE HYDRIQUE DÉCLARÉES À LA DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE DE

1997

MALADIES DE NATURE INFECTIEUSE

1. Quel est le nombre d'**épidémies** de maladies de nature infectieuse, causées ou présumément causées par **ingestion** d'eau ou par contact avec de l'eau dans votre région en 1997? _____

MALADIES D'ORIGINE CHIMIQUE

2. Quel est le nombre d'**épidémies** et de **cas isolés** de maladies d'origine chimique, causées ou présumément causées **par ingestion** d'eau ou par contact avec de l'eau dans votre région en 1997? _____

SVP, compléter un questionnaire pour chacune des épidémies et chacun des cas isolés rapportés.

BILAN ANNUEL DES MALADIES D'ORIGINE HYDRIQUE SIGNALÉES AUX DIRECTIONS RÉGIONALES DE SANTÉ PUBLIQUE

QUESTIONNAIRE

Infectieux Chimique
Ingestion d'eau Contact avec l'eau

*Ne rien inscrire
dans cet espace*

|||

INSTRUCTIONS

1. Compléter un questionnaire pour chaque éclosion survenue en 1996 et 1997. Dans le cas des maladies d'origine chimique, compléter également le questionnaire pour chaque cas isolé où une seule personne était atteinte.
2. Encercler votre réponse ou répondre dans l'espace prévu. Il peut y avoir plus d'une réponse par question.

QUESTIONS

1. Nom de la direction régionale : _____ |||
Répondant : _____
2. Date du début de l'épidémie : _____ |||
A M
3. Nom de la municipalité où a eu lieu l'éclosion (le nom exact)? _____ |||
_____ |||
- 3.1 Avez-vous réalisé : |||
 1. Une enquête épidémiologique
 2. Un rapport écrit
 3. Aucun des deux
 0. Ne sais pas|||
4. Quels étaient les symptômes impliqués? |||
 1. Gastro-entérite
 2. Diarrhée épidémique
 3. Dermatite
 4. Infection des voies respiratoires supérieures (nez, gorge)
 5. Conjonctivite
 6. Otite
 7. Méningite, encéphalite
 0. Ne sais pas
 11. Taches sur l'émail des dents
 12. Céphalées, étourdissements
 13. Aucun symptôme
 14. Irritation des muqueuses (ex. peau, yeux)
 15. Toux, asthme
 16. Coloration des cheveux|||
 - Autre : _____

5. Quels sont les micro-organismes ou les substances chimiques impliqués ou soupçonnés d'être impliqués?

- | | | |
|---------------------------|---------------------------------|-----|
| 1. Coliformes | 13. Virus non identifié | _ _ |
| 2. Streptocoques | 14. Giardia sp. | _ _ |
| 3. Campylobacter sp. | 15. Shistosoma sp. | _ _ |
| 4. Shigella sp. | 16. Arsenic | _ _ |
| 5. Salmonella sp. | 18. Cadmium | _ _ |
| 6. Pseudomonas aeruginosa | 19. Chrome | _ _ |
| 7. Aeromonas hydrophilia | 20. Pesticides, précisez : ____ | _ _ |
| 8. Staphylococcus | 21. Cuivre | _ _ |
| 9. Virus de Norwalk | 22. Fluorures | _ _ |
| 10. Rotavirus | 23. Mercure | _ _ |
| 11. Entérovirus | 24. Nitrates | _ _ |
| 12. Virus de l'hépatite A | 25. Plomb | _ _ |
| 0. Ne sais pas | | |
| • Autre : _____ | | |

6. Les analyses de l'eau ont-elles démontré la présence de pathogènes, de micro-organismes ou du contaminant chimique dans l'eau? |_|

1. Oui 2. Non 3. Aucune analyse de l'eau 4. Ne sais pas

6.1 Si oui, indiquez lesquels s'ils diffèrent de la réponse à la question 5 : |_|_|
_____ |_|_|

6.2 Quel était la turbidité de l'eau (si connue)? _____UTN |_|_|,|_|

7. Les analyses des échantillons biologiques (selles, vomissures, sang, urines, cheveux, etc.) ont-elles confirmé la présence du pathogène ou du contaminant chimique chez des individus atteints? |_|

1. Oui 2. Non 3. Aucune analyse 4. Ne sais pas

8. Connaissez-vous le nombre total d'individus atteints (les cas signalés à la DRSP)? |_|

1. Oui 2. Non 0. Ne sais pas

8.1 Si oui, quel était le nombre total de cas soupçonnés et confirmés signalés à la DRSP? |_|_|_|_|_|

8.2 Parmi ceux-ci, quel était le nombre de cas qui ont été confirmés par la présence du pathogène ou du contaminant dans les échantillons biologiques (analyse positive)? |_|_|_|_|_|

9. Croyez-vous que l'éclosion (ou l'intoxication) a touché plus d'individus que les cas signalés à la DRSP? |_|

1. Oui 2. Non 0. Ne sais pas

9.1 Si oui, avez-vous estimé le nombre total d'individus atteints? |_|

1. Oui 2. Non 0. Ne sais pas

9.2 Si oui, à combien l'estimez-vous? |_|_|_|_|_|

10.1 Quelle a été la durée de l'épidémie, de la maladie ou de l'intoxication?

- | | | |
|----------------|---------------------|---------------------------|
| 1. 0-4 jours | 3. 10 à 19 jours | 0. Ne sais pas |
| 2. 5 à 9 jours | 4. Plus de 20 jours | 5. Intoxication chronique |

* **Si l'épidémie a impliqué uniquement une ou des maladies découlant d'une baignade ou d'une activité récréative dans l'eau, passez à la question 14.**

11. Quel type d'équipement d'approvisionnement en eau était impliqué?

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Puits privé individuel ou autre système d'approvisionnement personnel | <input type="checkbox"/> |
| 2. Réseau d'aqueduc municipal | <input type="checkbox"/> |
| 3. Réseau d'aqueduc privé | |
| 4. Puits privé ou autre système d'un établissement public, commercial ou industriel | |
| 5. Eau embouteillée | 0. Ne sais pas |
| • Autre : _____ | |

12. Quelle était l'origine de l'eau (prise d'eau)?

- | | | |
|-------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1. Lac | 5. Puits artésien | <input type="checkbox"/> |
| 2. Rivière, ruisseau | 6. Source | |
| 3. Fleuve Saint-Laurent | 0. Ne sais pas | |
| 4. Puits de surface | | |
| • Autre : _____ | | |

13. Quel était le système de désinfection ou de traitement d'eau?

- | | | | |
|---|---------------|----------------|--------------------------|
| 1. Chloration | 4. Ozonation | 0. Ne sais pas | <input type="checkbox"/> |
| 2. Ultraviolets | 5. Filtration | | <input type="checkbox"/> |
| 3. Aucun système de désinfection ou de traitement d'eau | | | <input type="checkbox"/> |
| • Autre : _____ | | | |

Lors de l'épidémie, le système de traitement était-il :

- | | | | | |
|----------------------------|--------|--------|----------------|--------------------------|
| 13.1 En fonction? | 1. Oui | 2. Non | 0. Ne sais pas | <input type="checkbox"/> |
| 13.2 Adéquat et suffisant? | 1. Oui | 2. Non | 0. Ne sais pas | <input type="checkbox"/> |

* **Si l'épidémie a impliqué uniquement une ou des maladies découlant de l'ingestion d'eau de consommation (eau potable), passez à la question 16.**

14. Dans quel type d'installation ou lieu y a-t-il eu contact avec l'eau?

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Plage publique (municipale, commerciale, etc.) | <input type="checkbox"/> |
| 4. Mer, lac, rivière (autre qu'une plage publique) | |
| 5. Piscine et pataugeoire publique (municipale, école, hôtel, centre sportif, etc.) | |
| 6. Piscine privée | 7. Bain tourbillon public* |
| 8. Douche, bain personnel, lavabos* | 0. Ne sais pas |
| Autre : _____ | |

* Dans ce cas, répondez également aux questions 11 à 13.

15. Quelle était l'activité pratiquée?

- | | | |
|-----------------------|---------------------|---|
| 1. Baignade, natation | 3. Soins personnels | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 2. Voile | 0. Ne sais pas | |
| • Autre : _____ | | |

16. L'épidémie est-elle survenue :

16.1 Exclusivement dans un établissement public ou communautaire (école, hôpital, centre d'accueil, pénitencier, salle municipale, institution religieuse, etc.)?

1. Oui 2. Non 0. Ne sais pas
- 16.1.1 Si oui, précisez : _____

16.2 Exclusivement dans un établissement commercial ou industriel (camp de vacances, garderie, restaurant, hôtel, club de golf, chalet loué, de ski de fond, cabane à sucre, centre sportif autre que municipal, etc.)?

1. Oui 2. Non 0. Ne sais pas
- 16.2.1 Si oui, précisez : _____

16.3 À l'occasion d'une activité de groupe ou d'une activité sportive?

1. Oui 2. Non 0. Ne sais pas
- 16.3.1 Si oui, précisez : _____

16.4 À l'intérieur d'une famille seulement?

1. Oui 2. Non 0. Ne sais pas

16.5 À l'occasion ou suite à un voyage ou une excursion?

1. Oui 2. Non 0. Ne sais pas
- 16.5.1 Si oui, précisez : _____

16.6 Autres circonstances importantes à signaler? _____

17. Quelle était l'origine de la contamination de l'eau (confirmée ou soupçonnée)?

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Égouts | 9. Origine indéterminée | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 2. Fosses septiques | 10. Épandage d'engrais chimique ou animal | |
| 3. Activités agricoles | 17. Déversement accidentel, fuite | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 4. Dépotoir ou lieu d'enfouissement de déchets | | |
| 5. Mauvais fonctionnement ou entretien de la piscine, bain, etc. | | |
| 6. Trop grand nombre de baigneurs | 18. Sols contaminés | |
| 7. Goélands ou autres oiseaux | 19. Tuyaux, soudures | |
| 9. Origine indéterminée | 20. Eau agressive | |
| 8. Épandage de pesticides | 21. Contamination naturelle | |
| 0. Ne sais pas | | |
| • Autre : _____ | | |

FIN DU QUESTIONNAIRE

MERCI!!