

Québec 

Institut national  
de santé publique  
du Québec

**BILAN DES ÉCLOSIONS  
DE MALADIES D'ORIGINE  
HYDRIQUE SIGNALÉES  
DANS LES DIRECTIONS  
RÉGIONALES DE LA SANTÉ  
PUBLIQUE DU QUÉBEC  
EN 1998 ET EN 1999**

**BILAN DES ÉCLOSIONS  
DE MALADIES D'ORIGINE  
HYDRIQUE SIGNALÉES  
DANS LES DIRECTIONS  
RÉGIONALES DE LA SANTÉ  
PUBLIQUE DU QUÉBEC  
EN 1998 ET EN 1999**

Institut national de santé publique du Québec

Juillet 2001

## **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**

Équipes 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

**DOCUMENT DÉPOSÉ À SANTECOM** (<http://www.santecom.qc.ca>)

Cote : P 15.609

**DÉPÔT LÉGAL - 3<sup>E</sup> TRIMESTRE 2001**

**BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU QUÉBEC**

**BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU CANADA**

**ISBN 2-550-38035-5**

## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION .....	1
MÉTHODE.....	1
RÉSULTATS .....	1
CONCLUSION.....	9
RÉFÉRENCES .....	10

## LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 :** Bilan des éclosions de maladies d'origine hydrique signalées dans les directions régionales de la santé publique de 1989 à 1999
- Tableau 2 :** Recensement des épidémies de maladies de nature infectieuse par ingestion d'eau signalées aux directions régionales de la santé publique en 1998
- Tableau 3 :** Recensement des épidémies de maladies de nature infectieuse par ingestion d'eau signalées aux directions régionales de la santé publique en 1999
- 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 1998 et 1999
- Tableau 5 :** Recensement des épidémies de maladies de nature chimique par contact avec ou ingestion signalées aux directions régionales de la santé publique en 1998

## LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 :** Définitions utilisées pour le bilan des éclosions de maladies d'origine hydrique
- ANNEXE 2 :** Questionnaires utilisés pour le bilan des maladies d'origine hydrique 1998-1999

## **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), 1993 à 1995 (3) et 1996 à 1997 (4). Un rapport synthèse couvrant les années 1989 à 1993 a également été publié en 1994 (5).

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.

## **MÉTHODE**

Le questionnaire et les définitions sont les mêmes que ceux qui ont été utilisés pour effectuer le dernier recensement, qui couvrait les années 1996 à 1997. Le questionnaire a été envoyé au mois de juillet 2000 à tous les responsables des équipes de maladies infectieuses et de santé environnementale. Toutes les DSP ont répondu au questionnaire.

## **RÉSULTATS**

Pour les années 1998 et 1999, nous avons dénombré 33 éclosions pour l'ensemble de la province de Québec. Ces éclosions ont atteint 576 individus. Plus de la moitié des éclosions étaient de nature infectieuse et causées par l'ingestion d'eau. Treize éclosions survenues après un contact avec l'eau et impliquant un agent biologique ont été rapportées; parmi celles-ci on compte 12 épisodes de dermatite cercarienne. Il y a eu une éclosions de maladie d'origine chimique. En moyenne, 17,5 individus ont été atteints par épidémie. Le tableau 1 permet de comparer les résultats des onze 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 la santé publique de 1989 à 1999***

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Total 1989-1999
<b>Nombre d'éclosions</b>	8	16	13	22	6	10	10	19	9	11	22	146
- infectieux	8	15	13	17	6	10	10	16	8	10	22	135
- chimique	0	1	0	5	0	0	0	3	1	1	0	11
<b>Nombre de personnes atteintes</b>	416	295	307	1147	124	430	103	199	72	354	222	3 761
<b>Nombre moyen de personnes atteintes par éclosion</b>	52,0	18,4	23,6	52,1	20,7	43,0	10,3	10,4	8	32,2	10,1	25,7

N.B. : Nombre moyen d'éclosions signalées par année (1989-1999) : 13,2

Tableau 2

**Recensement des épidémies de maladies de nature infectieuse par ingestion d'eau signalées aux directions régionales de la santé publique en 1998**

DATE	MUNICIPALITÉ RÉGION	MALADIE (agent pathogène)	NOMBRE DE PERSONNES ATTEINTES	RÉSUMÉ
<b>Juillet 1998</b>	Grande-Île Montérégie (16)	Gastro-entérite	50	Puits artésien privé alimentant un camp de vacances. Subissait une désinfection périodique. Présence de coliformes dans l'eau.
<b>Juillet 1998</b>	Bellefeuille Laurentides (15)	Gastro-entérite (virus de Norwalk soupçonné)	131	Puits de surface privé sans aucun système de désinfection alimentant un terrain de camping. Événement survenu lors du Noël des campeurs ayant réuni plus de 1000 personnes sur le site. Présence de coliformes fécaux et streptocoques fécaux dans l'eau. Contamination par la fosse septique suspectée.
<b>Août 1998</b>	Entre-Lacs Laurentides (15)	Gastro-entérite	2	Puit individuel alimentant une résidence privée. Contamination par fosse septique suspectée.
<b>Août 1998</b>	Chicoutimi Saguenay-Lac-St-Jean (02)	Gastro-entérite	4	Réseau d'aqueduc municipal avec chloration. Contamination lors de travaux sur conduite d'eau municipale suspectée.
<b>Août 1998</b>	Huberdeau Laurentides (15)	Gastro-entérite	6	Puits de surface alimentant une résidence privée. Présence de coliformes totaux et fécaux dans l'eau.
<b>Octobre 1998</b>	Saint-Canut Laurentides (15)	Diarrhée épidémique	31	Réseau d'aqueduc municipal avec chloration alimentant une école. Contamination lors de travaux de plomberie sur l'entrée d'eau locale suspectée.

**Tableau 3**

**Recensement des épidémies de maladies de nature infectieuse par ingestion d'eau signalées aux directions régionales de la santé publique en 1999**

DATE	MUNICIPALITÉ RÉGION	MALADIE (agent pathogène)	NOMBRE DE PERSONNES ATTEINTES	RÉSUMÉ
<b>Janvier 1999</b>	Les Escoumins Côte-Nord (09)	Diarrhée épidémique (Giardia sp.)	2	Consommation d'eau non-désinfectée dans un camp de chasse.
<b>Mai 1999</b>	Sainte-Sophie Laurentides (15)	Gastro-entérite	>2	Puits artésien privé desservant un parc de maisons mobiles. Contamination par des fosses septiques suspectée.
<b>Mai 1999</b>	Prévost Laurentides (15)	Gastro-entérite	>2.	Puits de surface individuel. Présence de coliformes fécaux dans l'eau.
<b>Mai 1999</b>	Alma Saguenay-Lac-St-Jean (02)	Gastro-entérite	3	Consommation, au printemps, d'eau embouteillée qui a passé l'hiver dans un chalet.
<b>Juin 1999</b>	Ange Gardien Montérégie (16)	Gastro-entérite (Giardia sp.)	3	Puits artésien individuel. Présence de coliformes dans l'eau. Contamination par des activités agricoles suspectée.
<b>Juillet 1999</b>	Chicoutimi Saguenay-Lac-St-Jean (02)	Gastro-entérite	2	Consommation d'eau non potable dans un camping alimenté par un réseau d'aqueduc privé. Présence de coliformes dans l'eau.
<b>Août 1999</b>	Les Escoumins Côte-Nord (09)	Diarrhée épidémique (Giardia sp.)	2	Consommation d'eau d'une source lors d'une visite à la ZEC des Escoumins.

**Tableau 3 (suite)**

<b>DATE</b>	<b>MUNICIPALITÉ RÉGION</b>	<b>MALADIE (agent pathogène)</b>	<b>NOMBRE DE PERSONNES ATTEINTES</b>	<b>RÉSUMÉ</b>
<b>Septembre 1999</b>	Morin Heights Laurentides (15)	Gastro-entérite	2	Puits artésien individuel
<b>Août 1999</b>	Bellefeuille Laurentides (15)	Gastro-entérite	84	Puits de surface privé, équipé d'un système de désinfection aux ultraviolets, alimentant un camping. Le système de désinfection était en fonction lors de l'éclosion. Contamination lors d'une fiesta mexicaine tenue au camping. Contamination par des fosses septiques suspectée.
<b>Octobre 1999</b>	Bellefeuille Laurentides (15)	Gastro-entérite Dermatite	4	Puits artésien individuel. Présence de coliformes totaux dans l'eau. Turbidité de 10 UTN.
<b>Novembre 1999</b>	n.d. Outaouais (07)	Gastro-entérite Fièvre, douleurs abdominales	4	Puits de surface individuel. Présence d'un écureuil mort dans le puits comme source de contamination suspectée.
<b>Novembre 1999</b>	Sainte-Anne-de Sabrevoix Montérégie (16)	Gastro-entérite	15	Puits artésien privé alimentant une école. Présence de coliformes dans l'eau.
<b>Décembre 1999</b>	Saint-Hubert Montérégie (16)	Gastro-entérite	4	Réseau d'aqueduc municipal s'approvisionnant au Fleuve St-Laurent avec chloration et filtration. Avis d'ébullition en fonction, n'a pas été suivi lors de la consommation d'eau dans un restaurant.

**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 1998 et 1999**

<b>DATE</b>	<b>MUNICIPALITÉ RÉGION</b>	<b>MALADIE (agent pathogène)</b>	<b>NOMBRE DE PERSONNES ATTEINTES</b>	<b>RÉSUMÉ</b>
<b>Juin 1998</b>	Saint-Aimé-des-Lacs Québec (03)	Dermatite cercarienne (Schistosoma sp.)	82	Baignade dans un lac avec villégiature et plage publique. Présence de canards et escargots. Étude parasitologique du lac effectuée.
<b>Juin 1998</b>	Bristol Outaouais (07)	Dermatite cercarienne (Shistosoma sp)	30	Baignade à une plage publique. Présence de goélands et autres oiseaux.
<b>Juin 1998</b>	Rouyn-Noranda Abitibi-Témiscamingue (08)	Dermatite	5	Baignade dans une piscine et bain publics d'un hôtel. Mauvais entretien de la piscine suspecté.
<b>Août 1998</b>	Lac-Brome Montérégie (16)	Dermatite cercarienne (Shistosoma sp)	8	Baignade à une plage publique. Présence de goélands autres oiseaux et de mollusques.
<b>Mai 1999</b>	Lac-Beauport Québec (03)	Dermatite cercarienne (Shistosoma sp.)	53	Baignade dans un lac avec villégiature et plage privée. Présence de canards et escargots
<b>Juin 1999</b>	Lac-Brome Montérégie (16)	Dermatite cercarienne (Shistosoma sp.)	10	Baignade dans un lac avec plage publique. Présence de goélands, autres oiseaux et mollusques.
<b>Juin 1999</b>	n.d. Outaouais (07)	Dermatite cercarienne (Shistosoma sp.)	>2	Baignade dans un lac avec plage publique. Présence de goélands et autres oiseaux.
<b>Juin 1999</b>	Val-des-Monts Outaouais (07)	Dermatite cercarienne (Shistosoma sp.)	>2	Baignade dans un lac. Présence de goélands et autres oiseaux.

**Tableau 4 (suite)**

<b>DATE</b>	<b>MUNICIPALITÉ RÉGION</b>	<b>MALADIE (agent pathogène)</b>	<b>NOMBRE DE PERSONNES ATTEINTES</b>	<b>RÉSUMÉ</b>
<b>Juin 1999</b>	Pontiac Outaouais (07)	Dermatite cercarienne ( <i>Shistosoma</i> sp.)	>2	Baignade dans un lac. Présence de goélands et autres oiseaux.
<b>Juin 1999</b>	Blue Sea Outaouais (07)	Dermatite cercarienne ( <i>Shistosoma</i> sp.)	>2	Baignade dans un lac. Présence de goélands et autres oiseaux.
<b>Juin 1999</b>	Messines Outaouais (07)	Dermatite cercarienne ( <i>Shistosoma</i> sp.)	>2	Baignade dans un lac. Présence de goélands et autres oiseaux
<b>Août 1999</b>	Saint-Donat Lanaudière (14)	Dermatite cercarienne ( <i>Shistosoma</i> sp.)	10	Baignade dans un lac, à une plage privée d'un domaine fréquentée par plusieurs familles. Présence de goélands et autres oiseaux. Canards nourris par un résident.
<b>Été 1999</b>	Saint-Aimé-des-Lacs Québec (03)	Dermatite cercarienne ( <i>Shistosoma</i> sp.)	10	Baignade dans un lac avec villégiature et plage publique. Présence de canards et escargots. Problème documenté au même endroit en 1998.

**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 1998***

<b>DATE</b>	<b>MUNICIPALITÉ RÉGION</b>	<b>CONTACT (C) INGESTION (I)</b>	<b>NATURE DES SYMPTÔMES (AGENT CHIMIQUE)</b>	<b>NOMBRE DE PERSONNES ATTEINTES</b>	<b>RÉSUMÉ</b>
<b>Janvier 1998</b>	Aylmer Outaouais (07)	C	Dermatite Brome	5	Baignade dans une piscine d'un hôtel. Mauvais entretien et fonctionnement de la piscine suspecté. Diagnostic établi par le dermatologue

**Note : aucune éclosion d'origine chimique n'a été rapportée pour l'année 1999.**

## 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. Elle fait aussi ressortir la nécessité de faire des enquêtes et celle d'améliorer notre capacité de faire des enquêtes, la nécessité d'un meilleur arrimage avec les professionnels oeuvrant en maladies infectieuses et celle de développer des outils afin d'améliorer la qualité des données dans le but de mieux cibler les interventions à venir.

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 écloisions 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 nouveau 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. D'ailleurs, le prochain bilan pour l'année 2000 servira entre autres à valider les données recueillies par le biais du registre Écloision, un registre provincial de compilation des écloisions, en fonction depuis le début de l'an 2000.

## RÉFÉRENCES

1. Laine, 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. Chagnon, M. et D.G. Bolduc, 2000. *Bilan des éclosions de maladies d'origine hydrique signalées dans les directions régionales de la santé publique du Québec en 1996 et 1997*. Unité risques biologiques, environnementaux et occupationnels, Institut national de santé publique du Québec, 22 p.
5. 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 hydrique<sup>1</sup> : 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.

Épidémie<sup>2</sup> : Incident où deux personnes ou plus présentent des symptômes et signes similaires, ou présentent un 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 isolé<sup>1</sup> : 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.

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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 1998-1999

---

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

---

1998

## 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 1998?

---

## 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 1998?

---

**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

---

1999

## 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 1999?

---

## 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 1999?

---

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





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   |                          |
| 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 |                |                          |
| 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!**