

Introduction et objectifs

Endémique dans de nombreux pays, la giardiose est causée par le parasite *Giardia lamblia* et figure parmi les zoonoses entériques non virales les plus rapportées au Québec et au Canada. Elle se transmet principalement par voie orale-fécale suite à l'ingestion du kyste infectieux présent dans un véhicule commun contaminé tels que les mains, l'eau potable ou récréative. Les éclosions de giardiose humaine n'étant pas toujours investiguées, sa fréquence et les sources d'infection demeurent un « mystère » à élucider.

Les objectifs de cette étude ont été de réaliser un portrait descriptif de la giardiose au Québec et d'identifier des lacunes de connaissance qui pourraient justifier des études plus poussées.

Méthode et démarche

Le nombre déclaré de cas et d'éclosions de giardiose entre 2000 et 2016 ont été obtenus de la banque dénominalisée des maladies à déclaration obligatoire et du registre central d'éclosions. Les définitions utilisées sont celles des guides de définitions nosologiques et de saisie du Ministère de la santé et des services sociaux. Les données démographiques provenaient de l'Institut de la statistique du Québec et de Statistique Canada. Les cas et les éclosions de giardiose ont été liés grâce à un numéro d'éclosion commun aux deux registres. En considérant l'effet des variations climatiques sur la fréquence des zoonoses, nous avons étudié les variations de la température moyenne et des précipitations totales à partir des données historiques disponibles par région socio-sanitaire (RSS) provenant du Service Canadien des Forêts.

La fréquence, l'incidence et la distribution de cas et d'éclosions de giardiose par RSS ainsi que leur lien avec les paramètres climatiques retenus ont été analysés et illustrés à l'aide du logiciel RStudio (version 1.1.383).

Résultats

Au Québec, entre 2000 et 2016, un total de **16 157 cas** de giardiose a été déclaré (taux d'incidence annuel moyen de **12,18 cas par 100 000 habitants**). Des incidences plus élevées ont été observées dans les RSS 03, 04, 05, 06, 07, 12, 14 et 17 (Tableau 1).

Le pic annuel d'incidence se trouvait en **automne** (septembre et octobre) : il était précédé par les mois (juin et juillet) ayant les niveaux moyens de précipitations les plus élevés (Figure 1).

Un total de **118 éclosions** de giardiose a été rapporté (8,41% du total d'éclosions déclarées et 80,82% des éclosions parasitaires déclarées) avec un nombre moyen de 4,67 cas/éclosion et une médiane de 3 cas/éclosion.

Durant la période d'observation 2000-2015, une distribution saisonnière de l'incidence et des éclosions de giardiose a été observée (Figure 2).

Tableau 1. Nombre de cas de giardiose déclarés et taux d'incidence annuel moyen (par 100 000 personnes) par RSS entre 01/2000 et 12/2016

RSS de résidence	Nombre de cas (%) déclarés dans le fichier MADO	Taux d'incidence annuel moyen
17 - Nunavik	97 (0,60)	52,35
05 - Estrie	1 703 (10,54)	32,71
04 - Mauricie et Centre-du-Québec	1 313 (8,13)	16,13
03 - Capitale-Nationale	1 539 (9,53)	13,14
12 - Chaudières-Appalaches	899 (5,56)	13,05
14 - Lanaudière	990 (6,13)	12,95
07 - Outaouais	773 (4,78)	12,78
06 - Montréal	3 960 (24,51)	12,24
15 - Laurentides	976 (6,04)	10,7
11 - Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine	164 (1,02)	10,14
09 - Côte-Nord	165 (1,02)	10,08
01 - Bas St-Laurent	341 (2,11)	9,94
08 - Abitibi - Témiscamingue	243 (1,50)	9,74
02 - Saguenay - Lac-St-Jean	434 (2,69)	9,19
16 - Montérégie	2 046 (12,66)	8,49
10 - Nord-du-Québec	27 (0,17)	7,44
13 - Laval	468 (2,90)	7,11
18 - Terres-Cries-de-la-Baie-James	19 (0,12)	5,48
TOTAL	16157 (100,00)	12,18

Figure 2. Nombre d'éclosions et incidence de cas déclarés de giardiose par mois au Québec entre 01/2000 et 12/2015 (Séries temporelles).

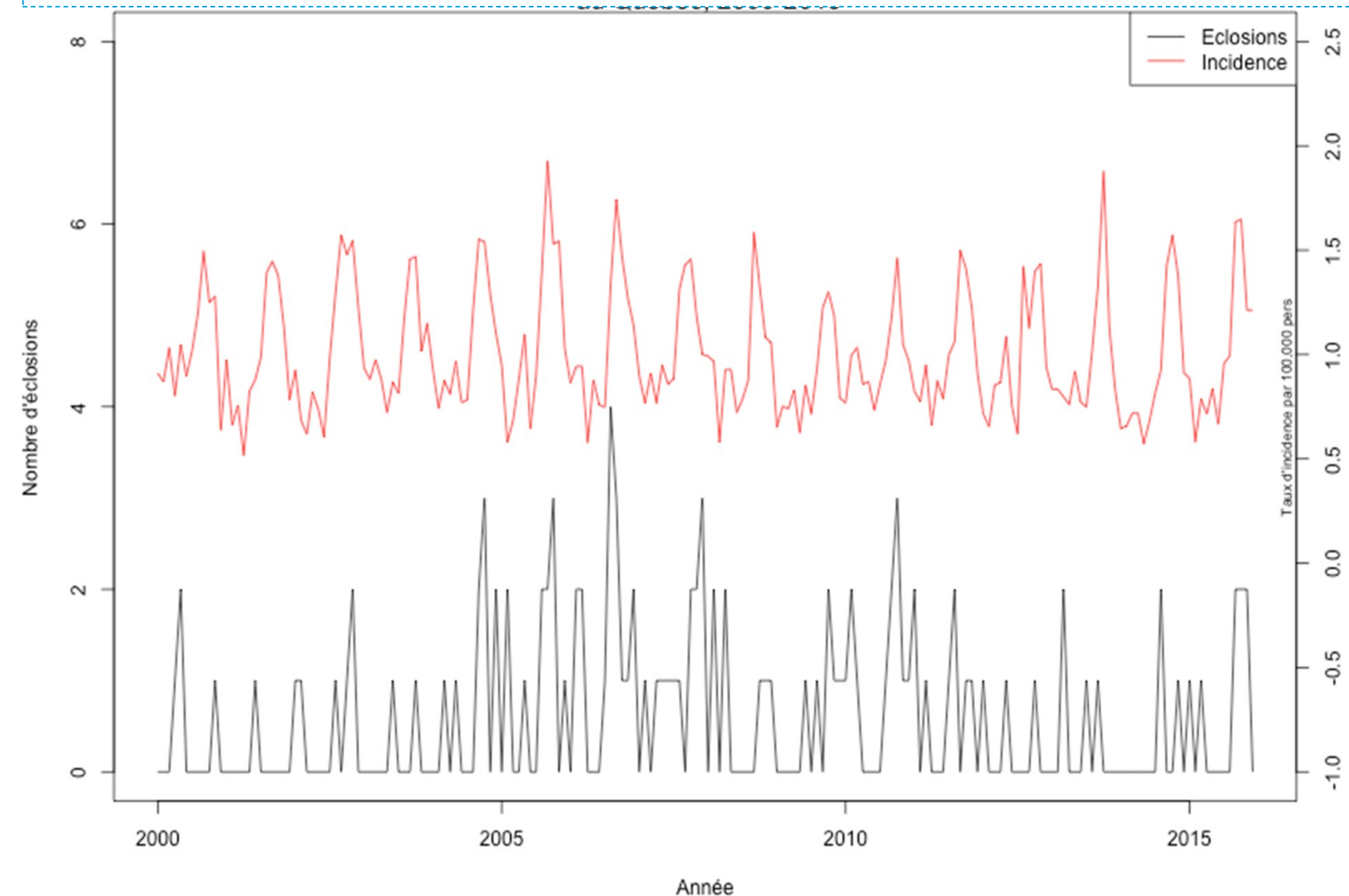
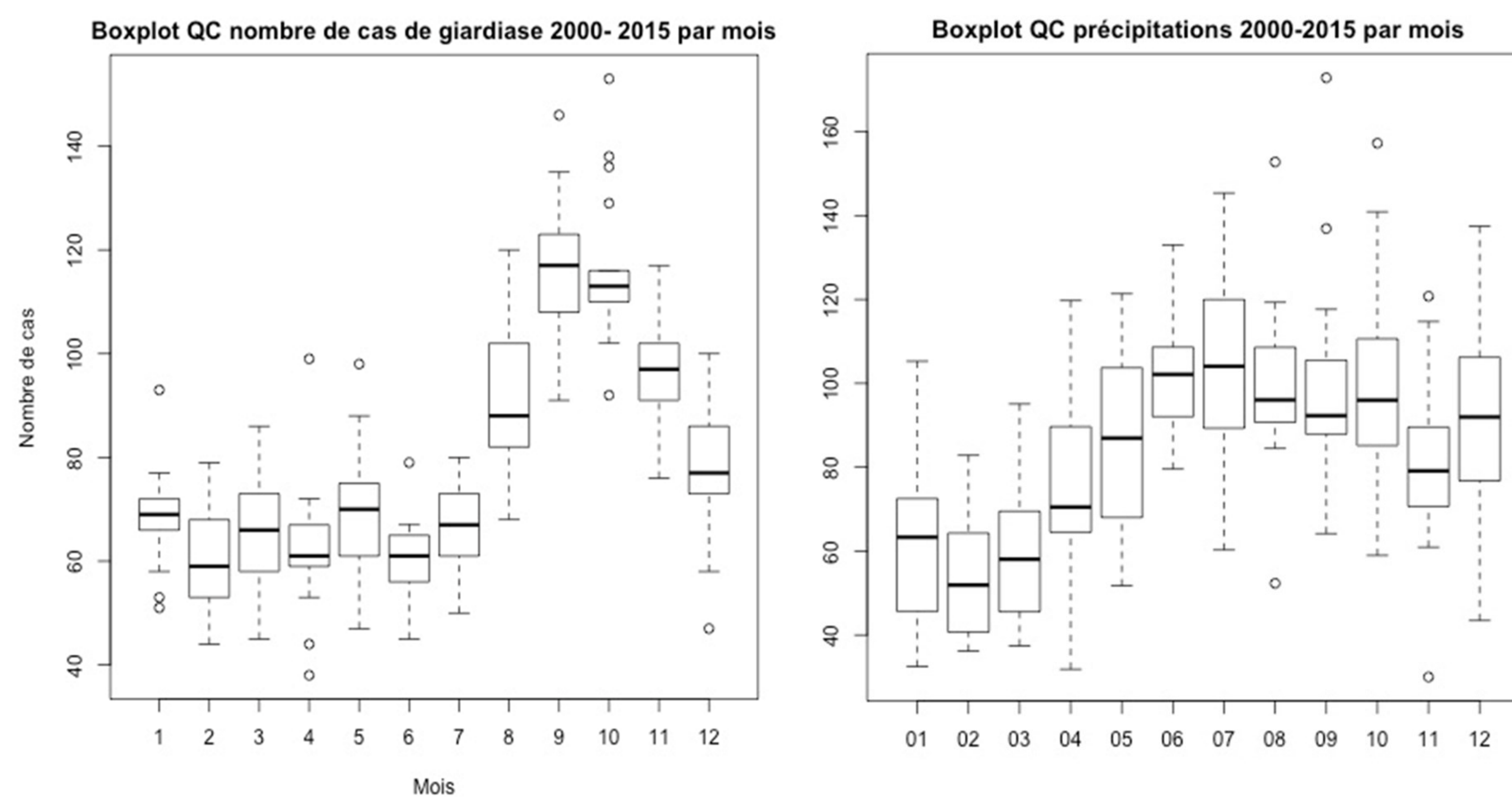


Figure 1. Nombre de cas déclarés et niveaux moyens (mm d'eau) des précipitations totales enregistrées par mois au Québec entre 01/2000 et 12/2015



Conclusions et recommandations

En raison des données manquantes, seulement **551 cas** (3,41%) de giardiose déclarés ont pu être mis en relation avec les 118 éclosions figurant dans le registre central d'éclosions.

Malgré les limites inhérentes à toute étude descriptive de nature écologique, le portrait provincial et régional de la giardiose exhibe une saisonnalité et un pic automnal qui peuvent être expliqués par l'épidémiologie du parasite et les variations des facteurs climatiques observés. L'eau et l'humidité favorisent la survie des kystes dans l'environnement, même à des températures élevées (25 °C).

Nos résultats suggèrent un lien entre les précipitations totales et l'augmentation du nombre de cas déclarés de giardiose, particulièrement en automne. De futures études analytiques permettront de vérifier et de quantifier l'impact des précipitations, de la température, de l'humidité et d'autres facteurs d'exposition sur l'incidence de la giardiose.

Dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques et dans le but d'améliorer nos connaissances sur les éclosions causées par les zoonoses entériques, le registre central d'éclosions devrait faire l'objet d'une évaluation et d'une éventuelle promotion aux fins de déclaration.

Bibliographie

- Cacciò SM, Thompson RCA, McLaughlin J, Smith HV. Unravelling Cryptosporidium and Giardia epidemiology. Trends in Parasitology. Septembre 2005 ; 21(9) : 430-7. Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471492205001881>

- Heymann DL. Control of Communicable Diseases Manual, 20th Edition. APHA Press : Washington DC, U.S.A, Décembre 2014. 729p.

- Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et Université de Montréal (UdeM). Portrait des zoonoses prioritaires par l'Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques en 2015. Auteurs : Catherine Bouchard, Anne-Marie Lowe, Audrey Simon, Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques. Montréal : INSPQ, 2017. 104 p. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/>

- Lal A, Ikeda T, French N, Baker MG, Hales S. Climate variability, weather and enteric disease incidence in New Zealand: time series analysis. PLoS ONE. Décembre 2013 ; 8(12). Disponible sur : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24376707>

- MSSS. Guide de saisie des données du registre central. Décembre 2004, Québec, 274 p. Disponible sur : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/preventioncontrole/04-268-02W.pdf>

- MSSS. Surveillance des maladies à déclaration obligatoire au Québec - Définitions nosologiques - Maladies d'origine infectieuse - 11e édition - Mise à jour mai 2018. Guide. Québec, 124 p. Disponible sur : <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2018/18-268-02W.pdf>