

¹ Santé publique France, Marseille, France, ² ARS Provence Alpes Côte d'Azur, Nice, France, ³ ARS Provence Alpes Côte d'Azur, Marseille, France, ⁴ Laboratoire Bioesterel, Plateau Technique Microbiologique, Mouans Sartoux, France, ⁵ SOS-Médecins Cannes-Grasse, ⁶ Santé publique France, Saint-Maurice, France, ⁷ Laboratoire collaborateur du CNR - LE Cryptosporidioses, CHU Dijon, Dijon, France, ⁸ CNR - LE Cryptosporidioses, CHU Rouen, Rouen, France

Epidémie de cryptosporidiose d'origine hydrique dans les Alpes Maritimes - Novembre 2019

INTRODUCTION

- Cryptosporidiose = maladie diarrhéique causées par un parasite intestinal du genre *Cryptosporidium*. Transmission féco-orale suite au contact avec de l'eau ou des aliments contaminés ou une personne infectée.
 - Signalement le 13 novembre 2019 à Santé publique France par le CNR - LE Cryptosporidioses de plusieurs souches de *Cryptosporidium* transmises par un laboratoire des Alpes-Maritimes.
 - Ce laboratoire avait identifié 34 prélèvements positifs au *Cryptosporidium* entre le 07 et le 12 novembre. Les cas étaient domiciliés majoritairement dans la commune de Grasse et ses alentours.
- Investigations épidémiologiques et environnementales afin d'identifier de potentielles sources de contaminations et d'engager les mesures de contrôle adaptées.

MÉTHODES

INVESTIGATIONS DES CAS CONFIRMÉS

- Signalement des cas de *Cryptosporidium* testés positifs par PCR à l'Agence régionale de santé.
- Interrogatoire des cas par questionnaire téléphonique standardisé afin d'identifier une source d'exposition commune dans les 15 jours précédant la date de début des signes.
- Typage par CNR - LE Cryptosporidioses d'un échantillon de souches.

MÉTHODES (suite)

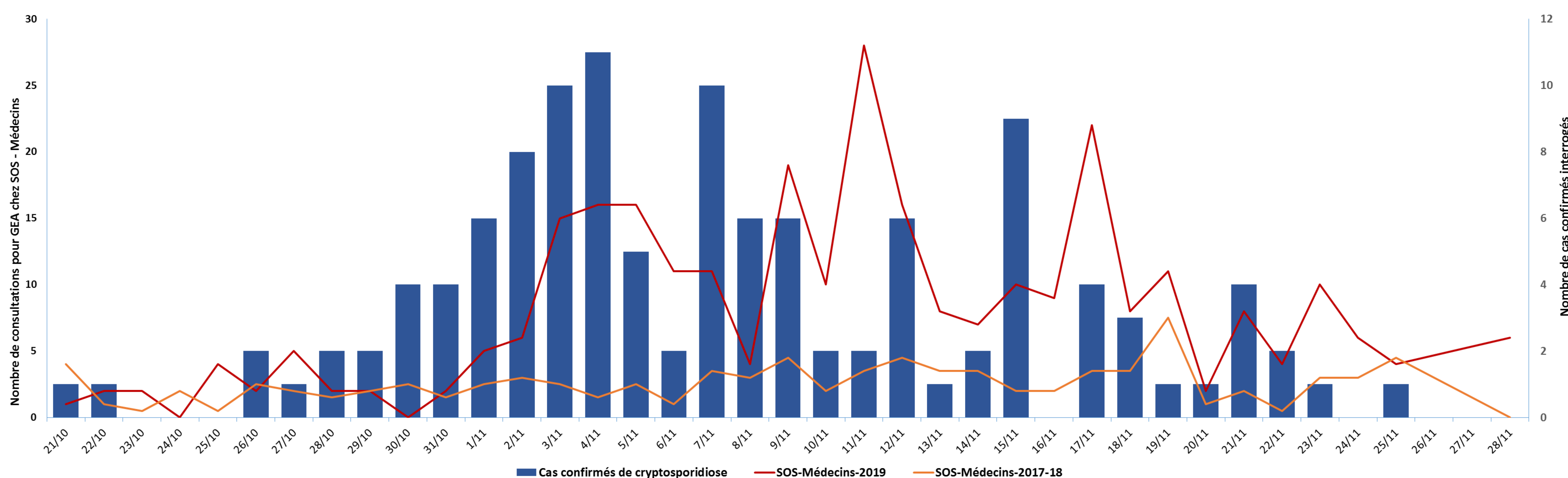
ANALYSES DES DONNÉES DE CONSULTATIONS DE L'ASSOCIATION SOS MÉDECIN

- Extraction du nombre de consultations pour gastro-entérites aiguës (GEA) par SOS-Médecins Cannes-Grasse, dans les communes où les cas sont survenus, à partir du système de surveillance non spécifique Sursaud®
- Comparaison du nombre de consultations chez SOS médecin dans les communes concernées pour gastro-entérites aiguës (GEA) à la moyenne des consultations en 2017 et 2018 sur la même période.

INVESTIGATIONS ENVIRONNEMENTALES

- Géolocalisation de chaque cas confirmé interrogé (lieux domicile et travail) pour identifier un potentiel réseau d'eau potable pouvant être la source de contamination.
- Analyses de l'eau (physico-chimiques, bactériologiques et parasitologiques) : captages, point de mise en distribution et sur le réseau.
- Inspection des installations de captage d'eau et de leur environnement.
- Etude hydrogéologique du secteur (hydrogéologue agréé).
- Mobilisation de la profession agricole (éleveurs et vétérinaires) sur les zones de captage d'eau.

Nombre de consultations pour gastro-entérites aiguës chez SOS médecins zone de Grasse et nombre de cas confirmés de Cryptosporidioses - 21/10 au 30/11/2019



RÉSULTATS

RÉSULTATS DES ANALYSES DES DONNÉES CHEZ LES CAS CONFIRMÉS

- 160 cas signalés dont 140 cas interrogés (taux de réponse de 87%) et 3 cas exclus car testés négatifs pour le cryptosporidium par le CNR → 137 cas inclus.
- Génotype IId A22 G1 majoritairement identifié chez les cas (n=36) considéré comme lié à l'épidémie, 7 autres génotypes retrouvés chez 12 cas (48 souches génotypées sur 137 cas).
- Au final, 122 cas confirmés de cryptosporidiose survenus entre le 15/10 et le 27/11/2019 ont été rattachés à l'épidémie (génotype majoritaire et/ou consommation de l'eau du réseau) et 15 cas classés sporadiques (autre génotype et/ou absence de consommation de l'eau du réseau).
- Consommation d'eau du réseau identifiée comme source commune de contamination la plus probable.
- Détermination d'une zone d'exposition correspondant aux communes desservies intégralement ou partiellement par un réseau alimenté par un même canal approvisionnant un bassin d'environ 90 000 habitants.

RÉSULTATS DES ANALYSES DES DONNÉES DE CONSULTATIONS DE SOS-MÉDECINS

- Entre le 03 et le 19 novembre : pics de consultations pour GEA importants, corrélés, avec un décalage de quelques jours, avec la date de début des signes des cas confirmés.
- Mise en évidence d'une situation épidémique persistante en amont de la mise à disposition des données de laboratoire.

RÉSULTAT DES ANALYSES ENVIRONNEMENTALES

- 450 analyses parasitologiques réalisées, avec 18 détections au 18 août 2020 (avec conformité bactériologique de l'eau selon les paramètres réglementés).

Remerciements aux acteurs ayant participé à cette investigation

Signalements / Notifications des cas : ensemble des cliniciens et biologistes ainsi que les patients ayant accepté de répondre aux enquêteurs
Investigation des cas, recueil des données : service de veille sanitaire et santé environnement de l'ARS Paca (siège et délégation départementale des Alpes Maritimes), Laboratoire Bioesterel de Mouans Sartoux, CNR - LE Cryptosporidioses et Laboratoire collaborateur

DISCUSSION - CONCLUSION

- Epidémie de cryptosporidiose probablement la plus importante enregistrée en France.
- L'investigation épidémiologique a montré une contamination persistante du réseau d'eau (souche commune aux cas et recrudescences récurrentes de cas pendant un mois et demi).
- D'importants épisodes pluvieux ont été enregistrés dans la région les 14 et 15 octobre, pouvant expliquer la survenue des premiers cas fin octobre, puis les 19 et 20 octobre, pouvant probablement expliquer les pics de cas confirmés observés les 4, 7 et 15 novembre.
- Epidémie détectée grâce à l'utilisation systématique d'une PCR Multiplex recherchant la présence de *Cryptosporidium sp* dans les prélèvements de selles par un plateau technique de microbiologie.
- Cas recensés ne représentent qu'une très faible part du nombre total de cas :
 - un seul laboratoire sur les quatre du département recherche systématiquement le parasite,
 - peu de cas consultent un médecin et effectuent une coproculture.
- Le suivi des consultations SOS-Médecins a permis (i) un suivi de l'épidémie plus réactif que les signalements des cas confirmés (pas de délais de prescription et d'obtention des résultats des analyses biologiques) et (ii) une aide à la décision de restriction de la consommation de l'eau.
- Etudes complémentaires en cours (enquête en population et vente de médicaments) afin d'estimer le nombre de cas qui pourrait être attribué à cette épidémie.
- **Mesures de gestion et environnementales**
 - Communication grand public et institutionnelle (élus, professionnels de santé, partenaires locaux),
 - Restriction de la consommation de l'eau du réseau à partir du 22/11 par communiqué de presse,
 - Mobilisation de ressources en eau alternatives sur le secteur,
 - Programme de purges séquentielles et concertées entre les différents exploitants,
 - Sécurisation immédiate des ouvrages de captage (installations et clôtures) et définition des mesures de protection à mettre en œuvre dans l'environnement rapproché et éloigné des captages,
 - Sécurisation du traitement de l'eau en deux étapes (rayonnement ultra-violet et clarification de l'eau),
 - Mobilisation de la profession agricole: surveillance du cheptel et conduite du pâturage au niveau des zones de captage.