



# Le Bas St-Laurent, un « hot spot » pour la Fièvre Q au Canada : revue de 258 cas.

PATRICK DOLCÉ<sup>1</sup>, ANNIE DE BEAUMONT-DUPONT<sup>1,3</sup>, PHILIPPE JUTRAS<sup>1</sup>, MARIA ALEXANDRA ROSCA<sup>1</sup>, DANIEL BOLDOC<sup>2</sup>, JOANNE AUBÉ-MAURICE<sup>2</sup>, SYLVAIN LEDUC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Services de Microbiologie Médicale et Infectiologie, CSSS Rimouski-Neigette (CSSSRN), <sup>2</sup>Département de Santé Publique Bas St-Laurent, <sup>3</sup>Département de Biologie, Université du Québec à Rimouski.



## Abrégé

**CONTEXTE** Le Bas-St-Laurent (BSL) a une incidence de Fièvre Q (Infection par *Coxiella burnetii*) 15X supérieure au taux provincial du Québec. La plupart des cas de FQ au BSL ont été évalués au Centre Hospitalier de Rimouski (hôpital régional de 240 lits), et ont été souvent associés à une exposition aux moutons. Cette étude vise à réviser les cas cliniques de Fièvre Q (FQ) dans le BSL.

**MÉTHODES** Les cas cliniques ont été recherchés dans les données du laboratoire de microbiologie, les archives du CH Rimouski et de la Direction de Santé Publique du BSL, entre 1991 et 2018. Les cas confirmés FQ aiguë incluaient les patients avec PCR positif, une séroconversion avec augmentation du titre  $\geq 4X$  entre les sérums précoce et tardif, par fixation du complément (FC) ou par immunofluorescence (IFA). Les cas confirmés de FQ chronique incluaient un tableau clinique compatible avec des titres  $\geq 1/320$  (FC) ou  $\geq 1/1024$  IgG phase 1 (IFA). Les cas probables incluaient des titres sérologiques isolés  $\geq 1/40$  (FC), ou  $\geq 1/128$  IgG phase 2 (IFA) pour les cas aigus. Les données démographiques, cliniques, épidémiologiques ont été recueillies puis analysées avec EPI-INFO 7.2.2.6. Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique du CISSS Bas-St-Laurent.

**RÉSULTATS** Parmi les 295 dossiers examinés, 258 ont été retenus, dont 251 cas confirmés (241 aigus, 10 chroniques), 7 cas aigus probables. L'âge médian était de 49 ans (3-84 ans), 76% de sexe masculin. Pour les cas aigus, les symptômes principaux étaient fièvre 99%, céphalées 83%, frissons 80%, sudations 72%, myalgies 69%, asthénie 67%. Les manifestations cliniques des cas de FQ aiguë incluaient hépatite 84%, Pneumonie 4%, Endocardite/Myocardite 5%. Une antibiothérapie a été administrée dans 92% des cas, principalement Doxycycline 93%. Un pic annuel saisonnier entre mai et juillet était observé avec 56% des cas aigus. Les cas chroniques incluaient 5 endocardites, 3 endocardites, 1 hépatite. Seulement 22% des patients avaient des comorbidités et 37% ont été hospitalisés. Parmi les 8 MRC du BSL, la majorité des cas (56%) provenaient de Rimouski-Neigette et Mitis, qui sont les 2 MRC avec les plus grandes concentrations de production ovine. Les cas de FQ rapportaient une exposition aux moutons dans 93%, incluant 64% contact direct (15% bergers, 49% visiteurs de bergerie), contact indirect 14% et bergerie dans l'entourage 15%.

**CONCLUSIONS** Cette étude constitue l'une des plus grandes séries de cas cliniques rapportés au Canada. L'incidence élevée Fièvre Q au Bas St-Laurent, en particulier dans les MRC de Rimouski-Neigette et de Mitis, est corrélée fortement avec la production ovine. La fièvre avec hépatite constitue la manifestation clinique principale. Des mesures préventives sont nécessaires pour protéger les travailleurs de bergerie et leurs voisins.

## INTRODUCTION

- La FQ est une zoonose mondiale, cause par la bactérie rickettsie, *Coxiella burnetii*
- La FQ est une MADO au Québec. Son incidence est 15X supérieure au BSL, en comparaison avec les données provinciales (Graphique 1).
- La production ovine au BSL est très importante avec plus de 200 bergeries
- La transmission de la FQ se produit par inhalation des aérosols émis dans les produits de parturition, les selles, les urines des moutons, des chats, des chèvres, des chiens.
- Une étude de séroprévalence démontrait des taux de 89% dans les bergeries et de 28% chez les producteurs (Dolce et al 2003).
- La plupart des cas de FQ dans notre Clinique d'Infectiologie étaient reliés à une exposition à des moutons.
- Les présentations cliniques sont variées (asymptomatiques, aigu, chronique)
- Le diagnostic est souvent difficile, avec des délais par sérologie ou PCR.
- Un traitement empirique est souvent administré.
- Cette étude vise à revoir les cas cliniques de fièvre Q, avec un regard particulier sur les facteurs d'exposition.

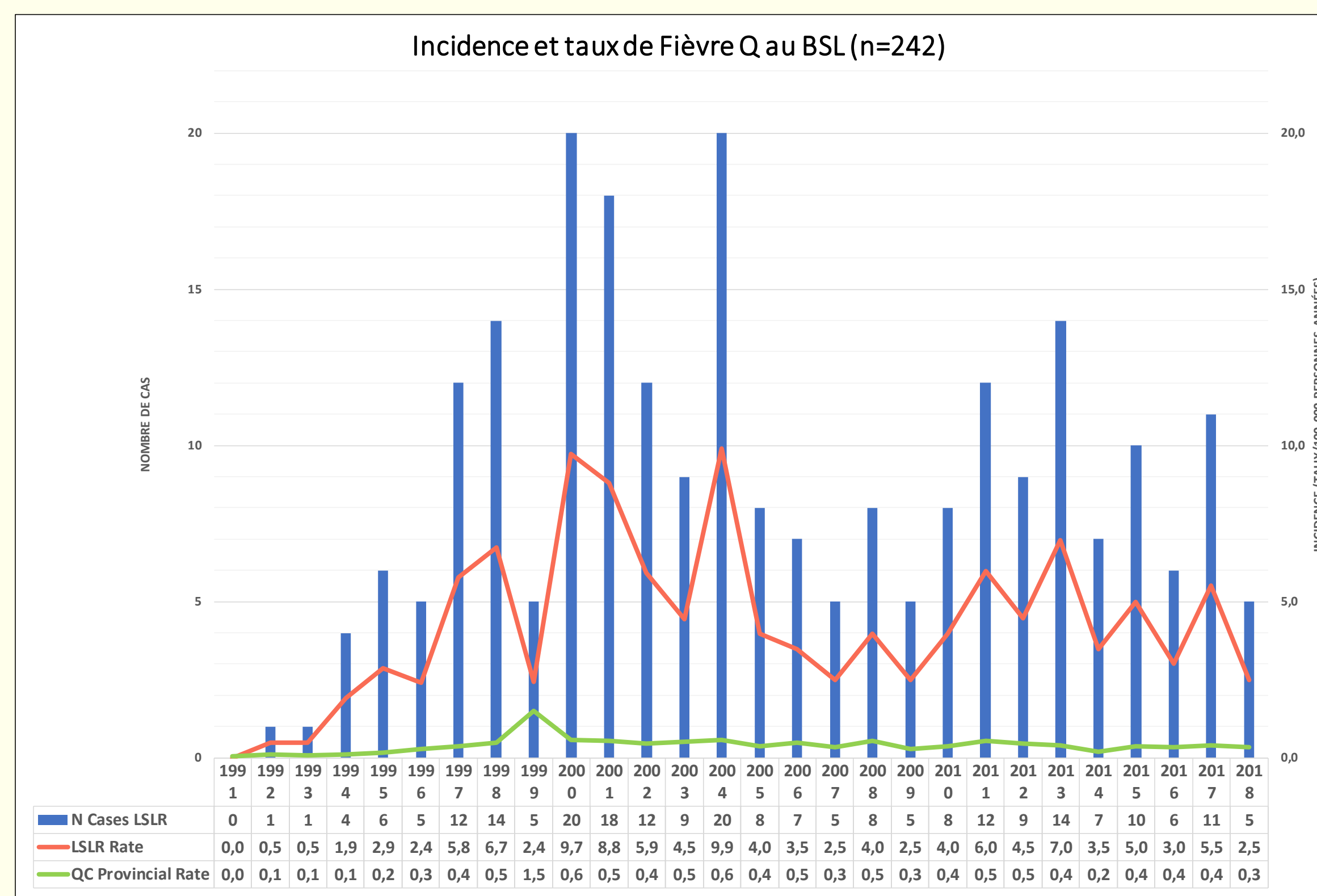
## PATIENTS AND MÉTHODES

- Le CH de Rimouski est un CH régional et supra-régional de 230 lits de soins aigus
- Tous les cas cliniques de 1991 à 2018 ont été recherchés dans les archives médicales du CSSSRN, les données du laboratoire de microbiologie médicale, les fichiers MADO de la Direction de Santé Publique du
- Un questionnaire standardisé a été effectué pour recueillir les données diverses (démographie, présentation clinique, investigation, traitement, exposition).
- Définitions de cas

FQ aiguë confirmée	FQ aiguë probable	FQ chronique (avec tableau clinique compatible)	Infection passée
Séroconversion ou Augmentation titre 4x	Titre unique	Titre unique	Pas de séroconversion
Fixation du complément (FC) ou IFA IgG Phase 2	FC $\geq 1/40$ ou IFA IgG Phase 2 $\geq 1/128$	FC $\geq 1/200$ ou IFA IgG Phase 1 $\geq 1/1024$	
Et/ou PCR+		Et/ou PCR+	

- Données analysées avec EPI-INFO 7.2.2.6
- Étude approuvée par le Comité d'Éthique du CSSSRN

Graphique 1. Incidence de Fièvre Q au BSL



Graphique 2. Distribution des groupes d'âge des cas de Fièvre Q

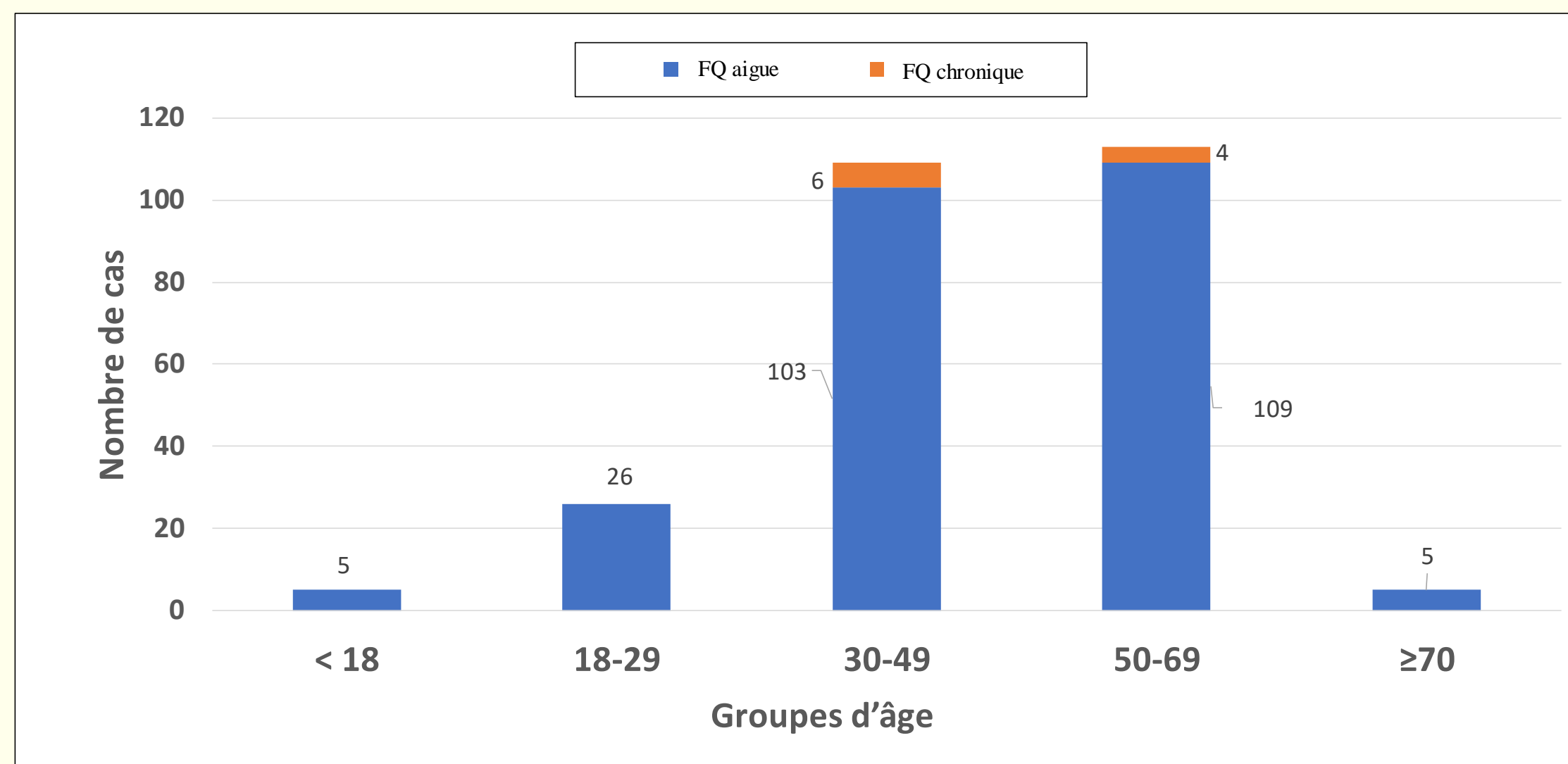


Tableau 1. Comorbidités des cas de Fièvre Q

Comorbidités	Fièvre Q aiguë	Fièvre Q chronique	P
Total	49/218 (22%)	8/10 (80%)	< .001
MPOC	7/216 (3%)	2/7 (29%)	.03
MCAS	11/216 (5%)	5/8 (63%)	< .001
Diabète	4/217 (2%)	2/7 (29%)	.01
Immunosuppression	19/216 (9%)	3/8 (38%)	.03
Valvulopathie	9/218 (4%)	3/7 (43%)	.003
Prothèse valvulaire	3/217 (1%)	1/7 (14%)	NS

Tableau 2. Manifestations cliniques des cas de Fièvre Q

Fièvre Q aiguë (n=248)	
Hépatite*	84% (168/201)
Endocardite/Myopéricardite	5% (11/222)
Pneumonie	4% (9/211)
Méningoencéphalite	2% (3/191)
Fièvre Q chronique (n=10)	
Anévrismes vasculaires ou prothèses vasculaires (5)	
Endocardite (3)	
Hépatite (1)	
Syndrome fébrile non spécifique (1)	

\*Hépatite définie par ALT  $\geq 1,5X$  limite normale  
Hépatite Granulomateuse confirmée chez 6 cas par biopsie

Tableau 3. Symptômes des cas de Fièvre Q aiguë

Fièvre*	99% (234/235)
Céphalées	83% (185/224)
Frissons	79% (75/221)
Inappétence	72% (157/219)
Sudations	72% (159/221)
Myalgie	68% (151/221)
Fatigue	66% (110/167)
Diarrhée	19% (41/179)

\*Moyenne et Médiane 39,4°C. Étendue 37,8-41°C. n=133  
Durée Moyenne 13 jours, Médiane 11 jours. Étendue 0-32 jours. n=170

## RESULTATS

Des 295 cas dépistés, 37 ont été exclus (Infection passée 17, absence de FQ 20).

Un total de 258 cas (252 patients) répondaient à nos définitions : FQ aiguë confirmée 241, FQ aiguë Probable 7, FQ Chronique 10.

L'âge médian était de 49 ans (étendue 3-84 ans), avec prédominance du sexe masculin 76% (176/258). Les groupes d'âge de 30 à 69 ans représentaient 86% des cas (Graphique 2).

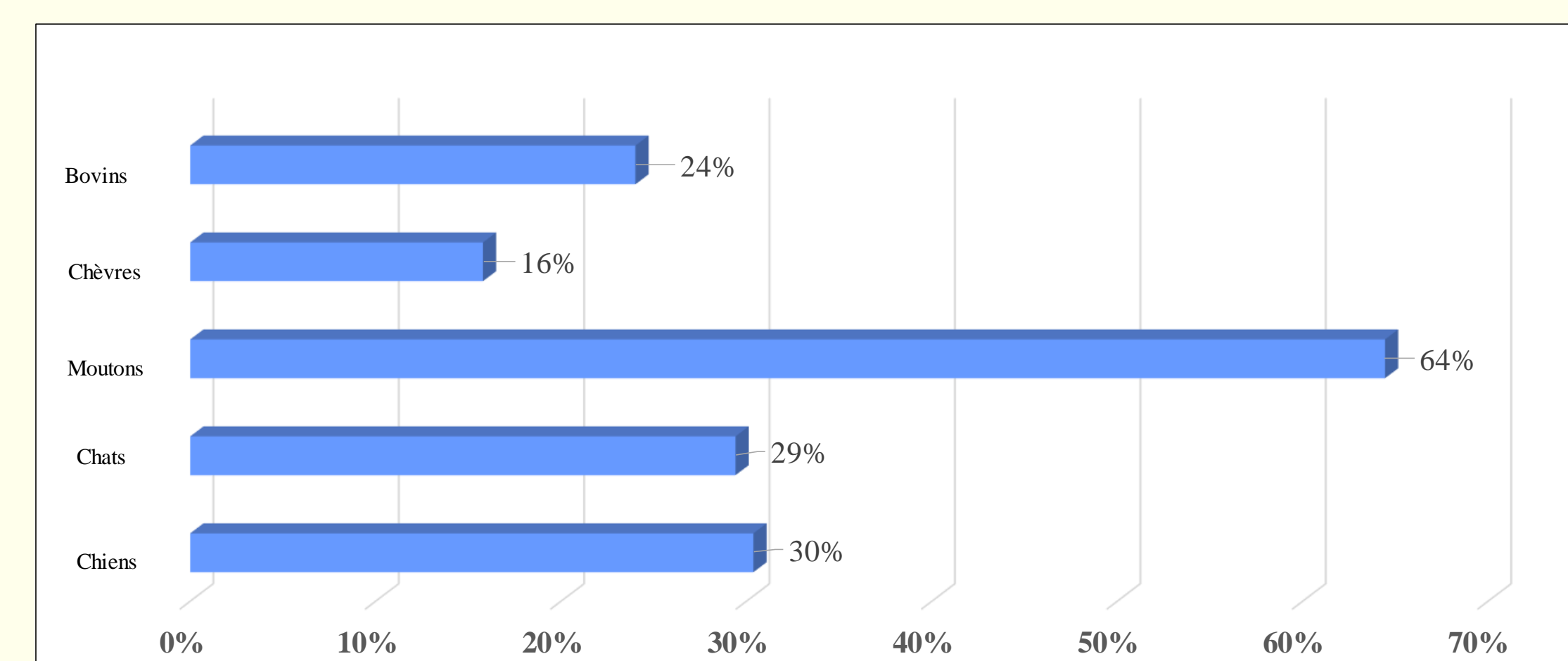
Les comorbidités étaient plus fréquentes avec les cas de FQ Chronique,  $p < .001$  (Tableau 1)

L'Hépatite (84%) était le tableau clinique le plus fréquent des cas de FQ aiguë et les atteintes cardiovasculaires étaient présentes dans 80% des cas de FQ chronique (Tableau 2). Une fièvre prolongée était présente dans 99% des cas, avec une durée médiane de 11 jours (Tableau 3). La Doxycycline était utilisée dans 93% des cas pour une durée médiane de 14 jours.

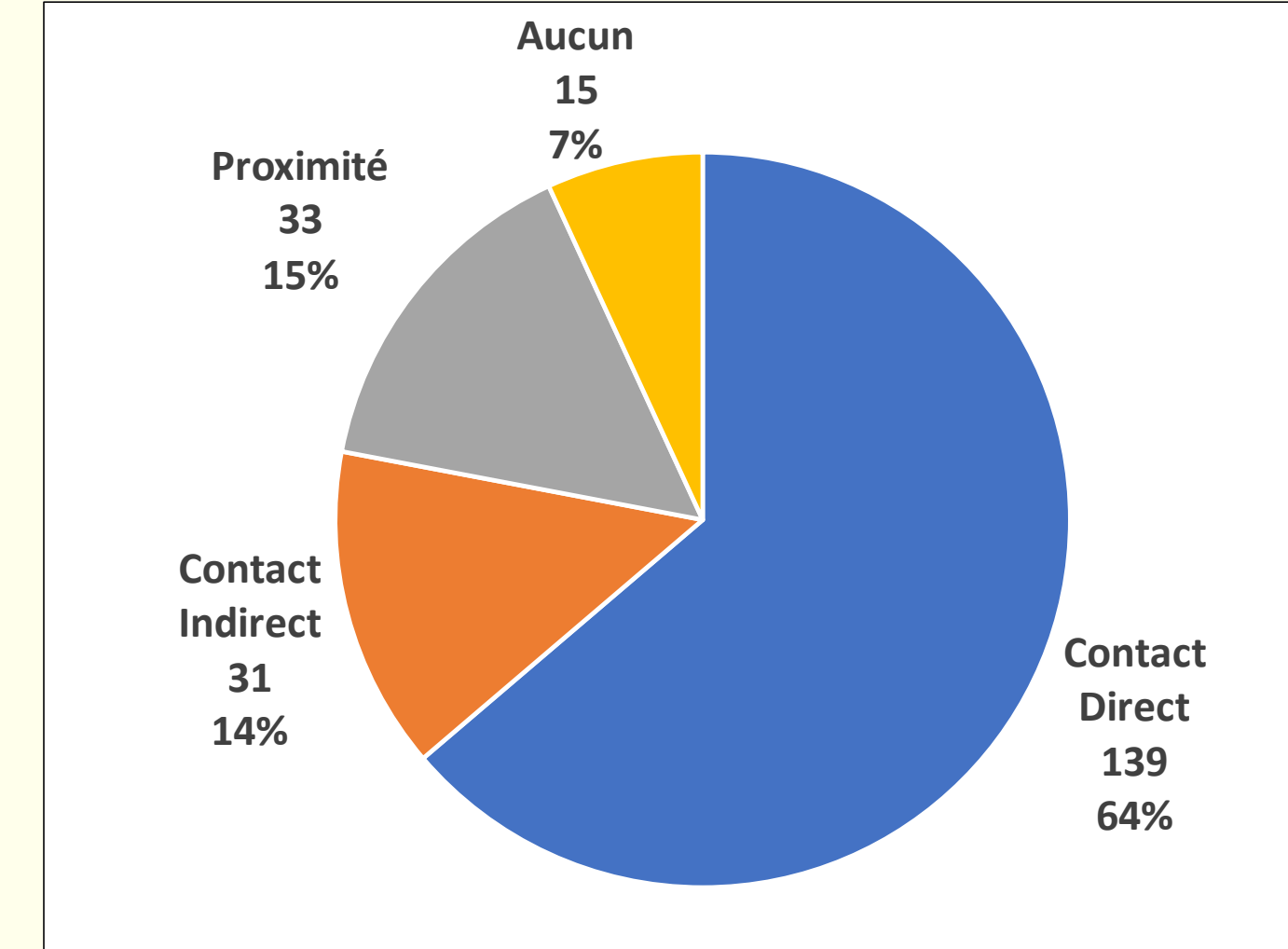
Les moutons (64%) étaient les animaux les plus souvent exposés aux cas de FQ (Graphique 3), incluant 35 (15%) travailleurs de bergerie. Un total de 93% des patients avaient des contacts avec les bergeries (Direct 64%, Indirect 14%, Proximité de bergerie 15% (Graphique 4)

Un pic saisonnier était observé durant les périodes les plus intenses de parturition des brebis (Graphique 5). Parmi les 8 MRC du BSL, 63% (157/250) des cas sont survenus dans les 2 MRC avec les plus hautes densités de production ovine (Graphique 6)

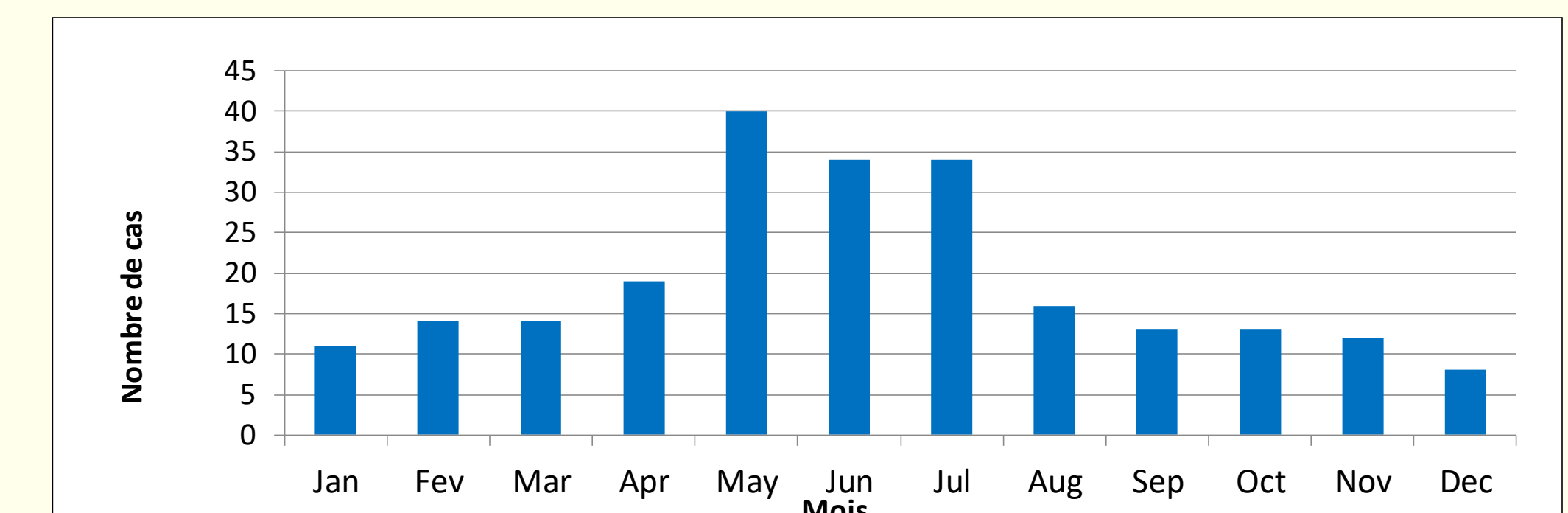
Graphique 3. Exposition animale parmi les cas de FQ (n=238)



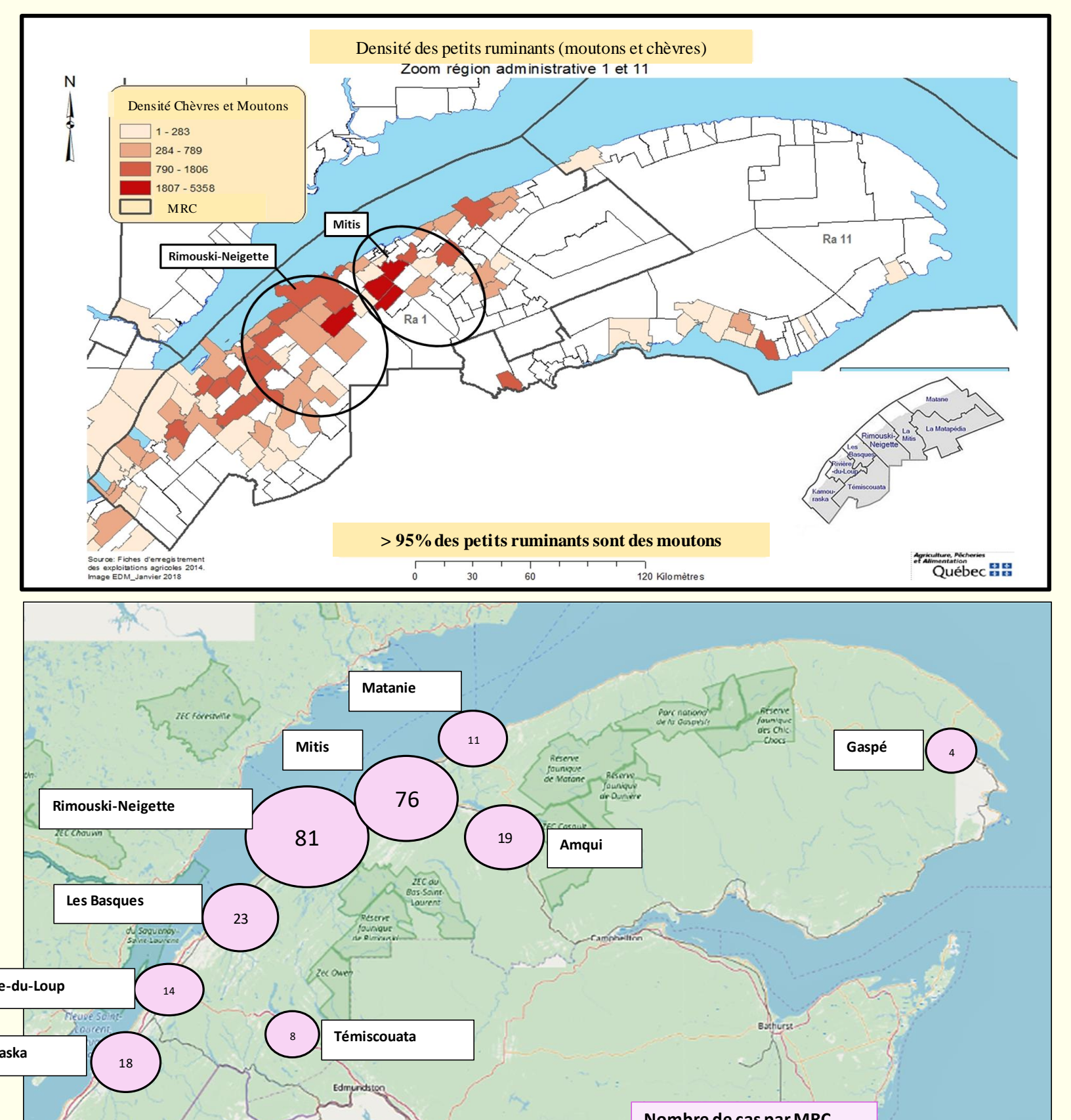
Graphique 4. Type d'exposition aux moutons parmi les cas de FQ (n=238)



Graphique 5. Distribution mensuelle des cas de FQ (n=248)



Graphique 6. Distribution des cas de FQ au BSL, en corrélation avec la densité de production ovine (n=254)



## DISCUSSION ET CONCLUSIONS

- Cette étude constitue l'une des plus grandes séries de cas cliniques rapportés au Canada. L'incidence élevée Fièvre Q au Bas St-Laurent, en particulier dans les MRC de Rimouski-Neigette et de Mitis, est corrélée fortement avec la production ovine.
- La fièvre avec hépatite constitue la manifestation clinique principale.
- Des mesures préventives sont nécessaires pour protéger les travailleurs de bergerie et leurs voisins.