

Pommier de Santi V<sup>1,2</sup>, Mahamat A<sup>3</sup>, Ilcinkas C<sup>2</sup>, Marié JL<sup>4</sup>, de Thoisy B<sup>5</sup>, Lamour T<sup>2</sup>, Davoust B<sup>6</sup>, Briolant S<sup>2,5,7</sup>

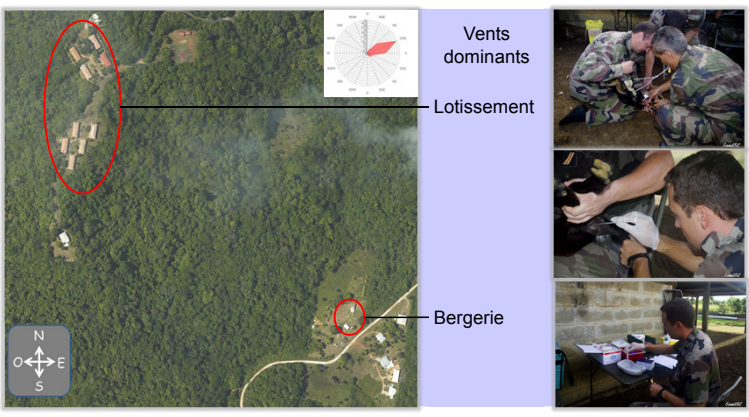
1 - Centre d'épidémiologie et de Santé publique des Armées – Marseille; 2 – SSA en Guyane; 3 – Centre Hospitalier de Cayenne; 4 – GTEA Toulon; 5 – Institut Pasteur de la Guyane; 6 – CNR Rickettsioses Marseille; 7 - Institut de Recherche Biomédicale des Armées



La Fièvre Q est une zoonose émergente en Guyane. Son incidence et sa prévalence restent non évaluées et probablement sous estimées. La majorité des cas surviennent sur l'île de Cayenne, plus particulièrement dans les zones urbaines à proximité d'étendues de forêt (1). *Coxiella burnetii* MST17 a été identifiée en 2012 comme clone unique responsable des cas de fièvre Q sur Cayenne (2). Les pneumonies, parfois sévères, sont la présentation clinique la plus fréquente de la Fièvre Q en Guyane (3). Les modes de transmission et les réservoirs animaux restent inconnus. Début 2013, une épidémie de Fièvre Q est survenue dans un lotissement militaire sur la Montagne du Tigre à Cayenne. Une investigation épidémiologique a été menée.

## Matériels et méthode

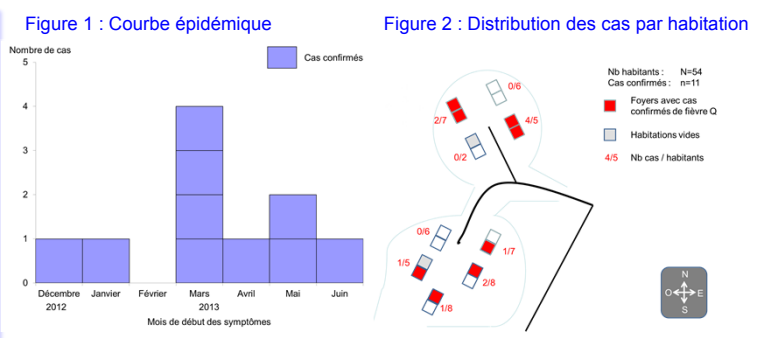
- Enquête de cohorte rétrospective et suivi prospectif des nouveaux cas.
- Examen clinique des 54 habitants du lotissement.
- Sérologie *C. burnetii* (Cb) systématiquement proposée.
- Sérologie et PCR Cb en temps réel IS1111 sur sang total avec confirmation par une PCR spécifique MST17 devant toute fièvre.
- Facteurs d'exposition recherchés par questionnaire dans le mois précédant une sérologie négative ou le début des symptômes pour les malades.
- Modèle de régression log-binomiale pour calculer les risques relatifs ajustés.
- Enquête à la recherche du réservoir animal conduite en parallèle.
- Des sérologies et des PCR Cb sur écouvillons rectaux et vaginaux ont été réalisées sur 18 marsupiaux, 4 paresseux, 7 chauves souris, 34 oiseaux, des reptiles (iguanes et geckos), un troupeau de petits ruminants au vent et à 200 mètres du lotissement (21 chèvres et 16 moutons) et des animaux domestiques (3 chiennes et 1 chatte).



## Résultats

### Description de l'épidémie

- Population de 54 habitants, 51,9% de sexe masculin et 48,1% de sexe féminin, 19 enfants avaient moins de 15 ans.
- Période épidémique : de décembre 2012 à juin 2013. Fig. 1
- Onze cas de fièvre Q confirmés par sérologie, 10 adultes et une enfant.
- Trois PCR positives pour Cb en IS1111. Une PCR positive pour le génotype Cb MST17.
- Le taux d'attaque était de 20 pour 100 (11/54).
- 50% (8/16) des foyers ont été touchés par l'épidémie. Fig. 2
- Tableaux cliniques : 4 pneumopathies, 4 syndromes fébriles avec toux et 3 fièvres isolées. Aucune forme chronique à 1 an.
- Aucune séroconversion asymptomatique n'a été observée.



### Enquête de cohorte prospective et rétrospective Tab. 1

- Facteurs de risques associés à la fièvre Q en analyse univariée :
  - ✓ faire le ménage dans l'habitation, **RR=8,6 [1,2-62,7]**,
  - ✓ avoir utilisé un nettoyeur à haute pression, **RR=2,9 [1,1-7,9]**,
  - ✓ avoir porté dans ses bras un paresseux sur le site, **RR=3,7 [1,4-9,6]**.
- Facteurs de risques associés à la fièvre Q en analyse multivariée :
  - ✓ faire le ménage dans l'habitation, **RRa=7,5 [1,02-55,4]**,
  - ✓ avoir porter un paresseux dans ses bras sur le site **RRa=2,6 [1,1-5,8]**.

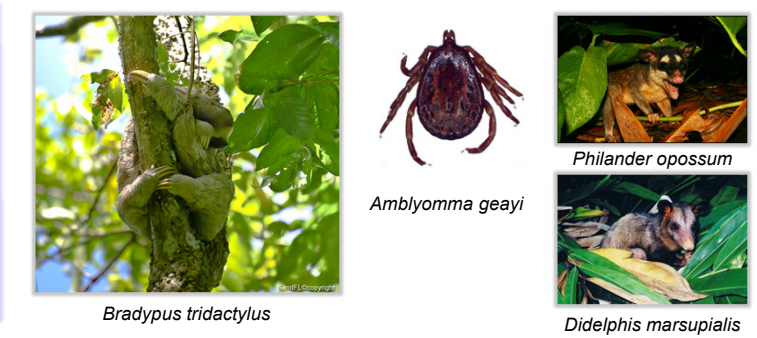
Tableau 1 : Analyses univariée et multivariée des facteurs associés à la fièvre Q

| Facteurs d'exposition    | Malades (n=11) | Non malades (n=43) | Univariée             | Multivariée            |
|--------------------------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------------|
|                          | n (%)          | n (%)              | RR (IC95%)            | RRa (IC95%)            |
| Age ≥ 15 ans             | 10 (28,6)      | 1 (5,3)            | 5,4 [0,8-39,3]        | -                      |
| Faire le ménage          | 10 (34,5)      | 1 (4,6)            | <b>8,6 [1,2-62,7]</b> | <b>7,5 [1,03-55,3]</b> |
| Nettoyeur haute pression | 5 (41,7)       | 6 (14,3)           | <b>2,9 [1,1-7,9]</b>  | -                      |
| Bricoler au sous-sol     | 7 (33,3)       | 4 (12,1)           | 2,8 [0,9-8,3]         | -                      |
| Jardiner                 | 5 (27,8)       | 6 (16,7)           | 1,7 [0,6-4,7]         | -                      |
| Morsure de tique         | 1 (25,0)       | 3 (20,0)           | 1,3 [0,2-7,5]         | -                      |
| Porter un paresseux      | 3 (60,0)       | 8 (14,8)           | <b>3,7 [1,4-9,6]</b>  | <b>2,6 [1,1-5,8]</b>   |

\* Incidence de la fièvre Q pour les exposés ; \*\* Incidence de la fièvre Q chez les non exposés

### Recherche d'un réservoir animal (4)

- Des sérologies sont revenues positives pour 17% (3/18) des marsupiaux capturés : *Philander opossum* (1/6) et *Didelphis marsupialis* (2/12).
- Les fèces d'un paresseux à trois doigts *Bradypus tridactylus* (1/4) étaient positives en PCR à Cb MST17 ainsi que 88% (14/16) de ses tiques *Amblyomma geayi*.
- Sérologies et PCR sont revenues négatives pour tous les autres animaux notamment pour les 37 petits ruminants prélevés.



## Conclusions

Le mode de contamination probable était une inhalation de poussières contaminées par *Coxiella burnetii* par remise en suspension lors d'activité ménagère. Analyses statistiques et microbiologiques suggèrent un rôle du paresseux et/ou de ses tiques dans cette épidémie. Cette étude étaye l'hypothèse d'un cycle selvatique de Cb MST17. Cette étude est la première à identifier un animal potentiellement réservoir de *Coxiella burnetii* en Guyane ainsi qu'un vecteur probable : les tiques. L'absence de mesure de prévention applicables a conduit à une fermeture du lotissement et un relèvement des familles.

**Références bibliographiques**  
 1 - Gardon J, Heraud JM, Laventure S et al. Sub-urban transmission of Q fever in French Guiana: evidence of a wild reservoir. J Infect Dis. 2001;184:2778-84.  
 2 - Mahamat A, Edouard S, Demar M et al. Unique clone of Coxiella burnetii causing severe Q Fever, French Guiana. Emerg Infect Dis. 2013;19:1102-4.  
 3 - Epelboin L, Chesnais C, Boullé C et al. Q Fever pneumonia in French Guiana: prevalence, risk factors and prognostic score. Clin Infect Dis. 2012;55: 67-74.  
 4 - Davoust B, Marié JL, Pommier de Santi V et al. Three-Toed Sloth as putative reservoir of Coxiella burnetii, Cayenne, French Guiana. Emerg Infect Dis. 2014 20(10): 1760-61.

**Remerciements :**  
 Les auteurs remercient le Pr Didier Raoult, le Dr Sophie Edouard et Jean Michel Bérenger pour leur aide dans l'investigation de cette épidémie, Sandrine Fernandes-Lanfranchi pour ses photos, Monsieur Sophie et Benjamin Lespint pour les captures sur la Montagne du Tigre et le Dr Georges Hyvert pour son soutien tout au long de cette investigation.