

Le tanrec (*Tenrec ecaudatus*) : réservoir animal de leptospires ?

M. Sigaud (1), S. Caceres (1), M. Picard (2), A. Desvars (3) & A. Michault (2)

(1) Office national de la chasse et de la faune sauvage, Cellule technique océan Indien s/c DIREN Réunion, 12 allée de la Forêt, Parc de la Providence 97400 Saint-Denis, la Réunion.

(2) Service de bactériologie parasitologie virologie et hygiène CHR GHSR BP350, 97448 Saint-Pierre cedex, la Réunion.

Tél. : 0262359100, fax : 0262359110, e-mail : a.michault@ch-sudreunion.fr.

(3) INRA de Theix, Unité d'épidémiologie animale, 63122 St-Genès-Champanelle, France.

Courte note n° 3219. "Épidémiologie". Reçue le 22 janvier 2008. Acceptée le 18 mars 2008.

Summary: Tailless tenrec (*Tenrec ecaudatus*): natural maintenance host of leptospires?

In order to know if the Tailless tenrec (*Tenrec ecaudatus*), endemic insectivorous mammal of Madagascar and present only on Indian Ocean islands, is a natural maintenance host of leptospires carrier in La Reunion, we conducted a research of anti-leptospirose antibodies by microagglutination test in 37 individuals. 81.1% of serums tested were positive, (>1/50) with the highest titers for the *Icterohaemorrhagiae* serogroup. So, in la Reunion, the Tailless tenrec can be suspected of being a reservoir of leptospires. A more detailed study, should confirm or not this hypothesis and should possibly quantify its importance.

**Tailless tenrec
Tenrec ecaudatus
leptospirosis
la Réunion
Indian Ocean**

**tanrec
Tenrec ecaudatus
leptospirose
la Réunion
océan Indien**

Introduction

La leptospirose est une des zoonoses les plus répandues dans le monde. L'incidence est plus élevée en zone tropicale et subtropicale, en raison des fortes pluviométries rencontrées dans ces régions. L'incidence et la séroprévalence de la leptospirose humaine à la Réunion sont élevées et les formes graves, dont les formes pulmonaires, fréquentes (1, 4).

La contamination de l'homme se fait essentiellement de façon indirecte, par le biais d'un environnement souillé par les urines d'un animal excréteur (en particulier via l'eau) ou encore par contact direct avec de l'urine contaminée.

De très nombreux animaux sauvages sont sources d'infections, mais certains jouent un rôle épidémiologique plus important comme les rongeurs (rats, souris), certains animaux domestiques (chiens, bovins, porcs, plus rarement moutons, chèvres et chevaux), les insectivores (musaraignes, hérissons) ainsi que les chiroptères.

Photo 1.

Tanrec (*Tenrec ecaudatus*).
Tailless tenrec (*Tenrec ecaudatus*).



Dans cette étude, nous avons cherché à savoir si le tanrec ou tangué (*Tenrec ecaudatus*), mammifère anciennement classé dans l'ordre des Insectivores, maintenant placé parmi les Afrosoricidés, endémique d'Afrique et de Madagascar, introduit dans certaines îles de l'océan Indien, pouvait être porteur de leptospires.

Matériel et méthodes

C'est au cours de la période d'ouverture 2007 de la chasse aux tangués (nom vernaculaire donné localement au tanrec) sur l'île de la Réunion que 37 individus ont été capturés et prélevés, sur 3 sites différents (site 1 « Maïdo » : X = 0330244, Y = 7670386, alt. = 1 733 m; site 2 « plaine des Cafres » : X = 0351255, Y = 7648168, alt. = 1 175 m; site 3 « volcan » : X = 0358799, Y = 7655999, alt. = 2 140 m).

Les campagnes de captures ont été effectuées en collaboration avec des chasseurs de tangués. Après leur capture, chacun des individus a été sacrifié et du sang a été prélevé par voie intracardiaque sur tube sec. Le sérum recueilli après centrifugation a été conservé à -80 °C.

Le sérodiagnostic a été réalisé par la technique du MAT (micro-agglutination test) qui est le « gold standard » pour le diagnostic de la leptospirose en testant les souches de références (CNR- IPP) pour les sérogroupes *Australis*, *Canicola*, *Grippotyphosa*, *Icterohaemorrhagiae*, *Panama*, *Pyrogenes*, *Sejroe*, *Wolfi*, *Hardjo*, *Cynopteri*. Deux souches du séro-groupe *Icterohaemorrhagiae*, isolées chez des patients atteints de leptospirose à la Réunion, ont été ajoutées afin d'améliorer la sensibilité.

Une souche saprophyte (*Leptospira biflexa* sérovar patoc) a également été testée pour rechercher un éventuel sérovar non

testé dans le panel, cette souche donnant des réactions croisées avec les anticorps de la majorité des sérovars pathogènes. La première dilution de sérum testé en MAT était au 1/50.

Résultats

Parmi les 37 tangles testés en MAT, 34 (soit 92 %) avaient des anticorps anti-leptospire (titre 1/50 ou plus) et 30 (soit 81 %) un titre supérieur ou égal à 1/100, seuil de positivité généralement utilisé. Les titres en anticorps les plus élevés ont toujours été trouvés pour le sérotype *Icterohaemorrhagiae* (IH).

Discussion

Tenrec ecaudatus est un petit mammifère terrestre (photo 1) appartenant à la famille des *Tenrecidae* qui comprend 10 genres regroupés en 3 sous-familles dans lesquelles se répartissent 29 espèces. *Tenrec ecaudatus* (sous-famille des *Tenrecinae*), seule espèce du genre *Tenrec*, est endémique de Madagascar (2). C'est le plus gros représentant de sa famille (longueur totale du corps : 28,5-40 cm ; longueur de la queue : 1-1,5 cm ; poids : 1-2 kg). Très prolifique, des portées comprenant jusqu'à 31 petits ont été observées en captivité, mais en milieu naturel les portées sont en moyenne composées de 12 à 16 petits.

À Madagascar, on le trouve au sein d'un large éventail d'habitats, du niveau de la mer jusqu'à 900 m d'altitude, dans tous les types de forêts, préférant les zones de broussailles et de sous-bois (3). Il a été introduit dans certaines des îles de l'océan Indien (la Réunion, Maurice, Seychelles ou encore Comores) principalement en tant que source de nourriture. Son introduction à la Réunion remonte au XIX^e siècle.

Les résultats des sérodiagnostics montrent que le tangle est un animal potentiellement réservoir de leptospires. Pour pouvoir l'affirmer et peut-être le quantifier, une recherche de leptospires par culture d'échantillons d'urines ou de reins est nécessaire. À la Réunion, le tangle pourrait être un hôte naturel du sérotype IH et contribuer au maintien de la circulation de ce sérotype.

Le pourcentage élevé de tangles ayant une sérologie positive pourrait être expliqué par une transmission congénitale ou néonatale par le biais des urines de la mère. Il est possible que les animaux trouvés négatifs en MAT soient aussi porteurs, mais que le taux d'anticorps soit trop faible pour être détecté.

Le tangle étant l'un des mammifères les plus prolifiques connus, l'existence d'une transmission congénitale ou néonatale

permettrait d'avoir un nombre important de tangles porteurs et donc de maintenir le sérotype IH sur l'île.

La transmission horizontale entre tangles est certainement possible en raison de leur mode de vie, mais est probablement insuffisante pour expliquer à elle seule le fort pourcentage d'animaux positifs. Par ailleurs, le rat, hôte naturel du sérotype *Icterohaemorrhagiae*, dont deux espèces sont présentes et porteuses de leptospires à la Réunion (*Rattus norvegicus*, *R. rattus*), pourrait aussi transmettre de façon directe ou indirecte par les urines les leptospires aux tangles, dans les zones où ils partagent un type d'habitat semblable.

Les animaux excréteurs peuvent être source d'infection pour d'autres espèces, dont l'homme. À la Réunion, l'homme est en contact avec le tangle, puisqu'il le chasse et le mange sous forme de civet.

Les tangles vivent le plus souvent en zone couverte et humide favorable à la survie des leptospires dans l'eau. À la Réunion, on les trouve également, dans des milieux dégradés en bordure d'agglomérations.

Si le tangle s'avère être un réservoir de leptospires, la transmission tangle-eau-homme est donc envisageable pour l'ensemble des usagers de la nature, comme avec les rats, omniprésents.

Conclusion

Le tangle est, à la Réunion, un réservoir potentiel de leptospires. Une étude plus approfondie doit être envisagée de manière à confirmer ou non cette hypothèse.

Références bibliographiques

1. DUVAL G, MICHAULT A, BARANTON G, LAW-KOUNE JD, FOLIO G et al. – Étude séroépidémiologique de la leptospirose humaine à l'île de La Réunion. *Rev Epidemiol Santé Publ*, 1991, **39**, 135-141.
2. GARbutt N – Tenrecs, Order Insectivora. In: BISHOP I & COLLAR N (Eds), *Mammals of Madagascar*. Yale University Press, New Haven, 1999, pp. 69-96.
3. NICOLL ME – *Tenrec ecaudatus*, Tenrec, Tandraka, Tandraka. In: GOODMAN S & BENSTEAD JP (Eds), *The Natural History of Madagascar*. University of Chicago Press, 2004, pp 1283-1287.
4. PAGANIN F, BOURDIN A, DALBAN C, COURTIN JP, POUBEAU P et al. – Leptospirosis in Reunion Island (Indian Ocean): analysis of factors associated with severity in 147 confirmed cases. *Intensive Care Med*, 2007, **33**, 1959-1966.