

PANORAMA

Cahier thématique



Le contrôle de la tuberculose bovine : un défi « Une seule santé »



PERSPECTIVES

DOSSIER

AUTOUR DU MONDE

Le numéro plurithématique de la Revue scientifique et technique, 2018, contient 22 articles, dont deux concernent directement la tuberculose bovine. Ces deux articles sont décrits et résumés ci-après.

- **Épidémiologie moléculaire et portée zoonotique de *Mycobacterium tuberculosis* isolé chez des ruminants domestiques et des ruminants sauvages dans trois états de l'Inde.** Auteurs : F. Mukherjee, V.S. Bahekar, S.Y. Pasha, P. Kannan, A. Prasad, S.K. Rana, A. Kanani, G.K. Sharma, D. Premalatha & V.A. Srinivasan – doi:10.20506/rst.37.3.2902.

La majorité des cas de tuberculose chez les ruminants sont dus à *Mycobacterium bovis*. Néanmoins, les auteurs rapportent les résultats d'une étude réalisée de 2010 à 2015 en Inde (états de Telangana, Maharashtra et Gujarat), au cours de laquelle *Mycobacterium tuberculosis* a été isolé à partir de lait de vache ainsi que d'écouvillons nasaux et de prélèvements tissulaires postmortem collectés sur des bovins et des buffles. L'appartenance des isolats au genre *Mycobacterium* a été confirmée par l'observation des caractéristiques de croissance des colonies et de leur morphologie dans un milieu de culture liquide du commerce (Mycobacterial Growth Indicator Tube [MGIT][™] : tube avec indicateur de croissance mycobactérienne) en utilisant l'automate BD BACTEC[™] MGIT[™] 960 et un milieu de Lowenstein-Jensen additionné de glycérol mais sans pyruvate de sodium, ainsi qu'une gélose BD-DIFCO[™] Middlebrook enrichie en acide oléique, albumine, dextrose et catalase (OADC). Dans un premier temps, les isolats ont été identifiés comme étant des membres du complexe *M. tuberculosis* au moyen d'une amplification en chaîne par polymérase nichée ciblant la séquence nucléotidique spécifique IS6110 du complexe *M. tuberculosis*. Trois kits commerciaux d'analyse de souches ont permis d'identifier les isolats comme étant *M. tuberculosis* ; il a ensuite été procédé à l'analyse des génotypes des souches de spoligotypes, lesquelles appartenaient aux lignées East African Indian (EAI) 3_IND, EAI5, Central-Asian (CAS) 1_DELHI, U et T1. Les spoligotypes de deux isolats de *M. tuberculosis* obtenus précédemment, provenant respectivement d'une antilope (*Antilope cervipara*) et d'une gazelle (*Gazella bennettii*) de l'état de Gujarat, ont été analysés lors de la présente étude et identifiés comme étant respectivement de lignée EAI3_IND et EAI5. Les auteurs analysent l'importance épidémiologique et la portée zoonotique de la présence rapportée dans la région du même spoligotype ou de deux spoligotypes différents chez des espèces différentes de la famille des Bovidés ainsi que chez l'homme.

- **Activité antibactérienne des nanoparticules d'argent contre des souches de terrain et de référence de *Mycobacterium tuberculosis* et *Mycobacterium bovis* et des souches multirésistantes aux médicaments contre la tuberculose.** Auteurs : A. Selim, M.M. Elhaig, S.A. Taha & E.A. Nasr – doi:10.20506/rst.37.3.2888.

Les auteurs présentent les résultats d'une étude conduite pour mesurer l'activité antibactérienne des nanoparticules d'argent (NPAg) en déterminant les valeurs de concentration minimale inhibitrice (CMI) des NPAg au moyen du test au bleu Alamar sur microplaques. Les NPAg ont été synthétisées par une méthode chimique et leur forme et taille ont été caractérisées par spectrophotométrie d'absorption dans l'ultra-violet, microscopie électronique à transmission et diffraction des rayons X. L'étude a ciblé les souches de référence de *Mycobacterium bovis* et de *Mycobacterium tuberculosis* H37Rv, ainsi qu'une souche multirésistante de *M. tuberculosis* et des isolats cliniques de *M. bovis* et *M. tuberculosis*. Les NPAg étaient à structure tétraédrique avec quelques particules sphériques ; la taille moyenne des particules était de 50 nm. La CMI des NPAg variait en fonction des souches. L'inhibition des deux souches de référence de *M. tuberculosis* et *M. bovis* et de la souche multirésistante de *M. tuberculosis* était obtenue avec des CMI de NPAg de 1 µg/ml, 4 µg/ml et 16 µg/ml, respectivement, tandis que les isolats cliniques de *M. bovis* et de *M. tuberculosis* étaient inhibés en présence de NPAg à des CMI comprises entre 4 et 32 µg/ml et 1–16 µg/ml, respectivement. L'efficacité chimiothérapeutique des NPAg contre *Mycobacterium* spp. a été démontrée *in vitro*. Ces nanoparticules peuvent donc servir à traiter la tuberculose non seulement chez l'homme mais également chez les animaux et contribuer ainsi aux stratégies

de prévention et de lutte contre la tuberculose dans le monde.

[[Commander l'ouvrage](#)]

RESSOURCES

► PUBLICATIONS DE L'OIE

Numéro plurithématique de la *Revue scientifique et technique*, 2018



L'OIE est une organisation internationale créée en 1924. Ses 182 Pays membres lui ont donné pour mandat d'améliorer la santé et le bien-être animal. Elle agit avec l'appui permanent de 301 centres d'expertise scientifique et de 12 implantations régionales présents sur tous les continents.



Suivez l'OIE sur www.oie.int



@OIEAnimalHealth



World Organisation for Animal Health - OIE



OIEVideo



World Organisation for Animal Health



World Organisation for Animal Health (OIE)



Version digitale : www.oiebulletin.com



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE
Protéger les animaux, préserver notre avenir

12, rue de Prony - 75017 Paris, France
Tél. : +33 (0)1 44 15 18 88 - Fax : +33 (0)1 42 67 09 87 - oie@oie.int