

PANORAMA

Cahier thématique



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



PERSPECTIVES



DOSSIER



AUTOUR DU MONDE

Vacciner le bétail contre la tuberculose bovine pourrait être une stratégie de contrôle particulièrement utile dans les pays confrontés à une infection permanente et récalcitrante entretenue par certaines espèces sauvages réservoirs de l'agent pathogène [1].

Un essai de vaccination sur le terrain a été mené en Nouvelle-Zélande sur 1 286 bovins paissant en liberté sur une superficie de 7 600 hectares (soit une faible densité) dans une zone reculée. Cinquante cinq pour cent des animaux ont été vaccinés avec un BCG fortement dosé (10^{7-8} unités formant colonie [ufc]) utilisant la souche danoise 1311 de *Mycobacterium bovis* (voir l'article de recherche original intitulé *Efficacy of oral BCG vaccination in protecting free-ranging cattle from natural infection by Mycobacterium bovis*, paru dans *Veterinary Microbiology*). Tous les animaux ont reçu le vaccin par voie orale, sauf 34 qui l'ont reçu par injection. Le bétail était exposé aux sources naturelles d'infection à *M. bovis* du bétail et de la faune sauvage, notamment à l'opossum *Trichosurus vulpecula* (phalanger-renard). Le bétail a été abattu à un âge compris entre 3 et 5 ans et a fait l'objet d'un examen mycobactériologique pour vérifier la présence ou l'absence de lésions tuberculeuses (par culture de tissus prélevés chez presque tous les animaux). La prévalence de l'infection à *M. bovis* était alors de 4,8 % chez les animaux vaccinés par le BCG *per os*, un taux significativement inférieur à celui de 11,9 % observé chez les animaux non vaccinés.

La vaccination s'est révélée réduire l'incidence de l'infection, mais aussi ralentir significativement la progression de la maladie chez les bovins infectés. D'après l'incidence annuelle apparente, l'efficacité protectrice du BCG *per os* était de 67,4 % pour prévenir l'infection, et elle était supérieure chez les animaux abattus rapidement, autrement dit dans l'année ou dans les deux ans suivant la vaccination. Au début, la réactivité au test cutané à la tuberculine était élevée, avec une forte réaction chez les animaux vaccinés retestés 70 jours après la vaccination orale, et une faible réaction chez les animaux non vaccinés, tandis que les animaux réagissants présentaient une réponse minimale aux dosages sanguins de l'interféron gamma. Cependant, lors d'une nouvelle série de tests cutanés, menée plus de 12 mois après la vaccination, la réaction observée chez les animaux vaccinés n'était pas significativement différente de celle observée chez les animaux non vaccinés. Ces résultats indiquent que la vaccination par le BCG administré par voie orale pourrait être un moyen efficace de fortement réduire l'infection (de niveau détectable) chez les bovins.

Un essai semblable conduit plus tard dans la même région, mais impliquant une dose de BCG beaucoup plus faible (3×10^5 ufc) administrée par injection, a réduit de 87 % l'incidence annuelle apparente de l'infection détectable à l'abattoir [3].

À retenir

- La tuberculose bovine est difficile à éradiquer dans les cheptels qui côtoient des espèces sauvages infectées.
- La vaccination par le BCG administré par voie orale a été étudiée en Nouvelle-Zélande sur des bovins en liberté exposés à un réservoir pathogène composé d'animaux sauvages et d'animaux domestiques infectés.
- La vaccination a démontré une efficacité de 67,4 % à prévenir l'infection et a ralenti la progression de la maladie chez les bovins infectés.
- La vaccination du bétail pourrait être utile là où la tuberculose se maintient dans les réservoirs sauvages.

DOI de l'article de recherche original paru dans *Veterinary Microbiology* :
<https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2017.07.029>

DOSSIER

Efficacité de la vaccination BCG *per os* pour protéger les bovins d'élevage extensif

(Résumé d'un article)

MOTS-CLÉS

#élevage extensif, #faune sauvage, #*Mycobacterium bovis*, #Nouvelle-Zélande, #tuberculose bovine, #vaccin BCG, #vaccination, #vaccination par voie orale, #*Veterinary Microbiology*.

AUTEURS

Graham Nugent⁽¹⁾, Ivor J. Yockney⁽¹⁾, Jackie Whitford⁽¹⁾, Frank E. Aldwell⁽²⁾ & Bryce M. Buddle^{(3)*}

(1) Manaaki Whenua – Landcare Research, PO Box 40, Lincoln, 7640 (Nouvelle-Zélande).

(2) Centre for Innovation, University of Otago, Dunedin (Nouvelle-Zélande).

(3) AgResearch, Hopkirk Research Institute, Palmerston North (Nouvelle-Zélande).

* Contact auteurs : bryce.buddle@agresearch.co.nz

Les désignations et dénominations utilisées et la présentation des données figurant dans cet article ne reflètent aucune prise de position de l'OIE quant au statut légal de quelque pays, territoire, ville ou zone que ce soit, à leurs autorités, aux délimitations de leur territoire ou au tracé de leurs frontières.

Les auteurs sont seuls responsables des opinions exprimées dans cet article. La mention de sociétés spécifiques ou de produits enregistrés par un fabricant, qu'ils soient ou non protégés par une marque, ne signifie pas que ceux-ci sont recommandés ou soutenus par l'OIE par rapport à d'autres similaires qui ne seraient pas mentionnés.



© P.B. Hayet

RÉFÉRENCES

1. Buddle B.M., Vordermeier H.M., Chambers M.A. & de Klerk-Lorist L.M. (2018). – Efficacy and safety of BCG vaccine for control of tuberculosis in domestic livestock and wildlife. *Front. Vet. Sci.*, **5** (Art 259). <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00259>.
2. Nugent G., Yockney I.J., Whitford J., Aldwell F.E. & Buddle B.M. (2017). – Efficacy of oral BCG vaccination in protecting free-ranging cattle from natural infection by *Mycobacterium bovis*. *Vet Microbiol.*, **208**, 181–189. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2017.07.029>.
3. Nugent G., Yockney I.J., Cross M.L. & Buddle B.M. (2018). – Low-dose BCG vaccination protects free-ranging cattle against naturally-acquired bovine tuberculosis. *Vaccine*, **36** (48), 7338–7344. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2018.10.025>.

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