

Vérification de l'efficacité du vaccin Syvazul BTV4+8 contre la nouvelle souche BTV-8 France 2023

Corinne Sailleau, Damien Vitour, Emmanuel Breard et Stéphan Zientara

Contexte

Un épisode de FCO a débuté en août 2023 dans le sud du Massif central, occasionnant de sévères signes cliniques et de la mortalité (chez les bovins et ovins). Un séquençage du génome complet de la souche incriminée a montré qu'il s'agissait d'une souche de sérotype 8 différente de celle qui a circulé en Europe depuis 2006. Cette nouvelle souche s'est depuis propagée dans une 20aine de département (fin novembre 2023) et est également présente en Corse. L'origine de cette nouvelle souche reste indéterminée.

Afin de vérifier l'efficacité des vaccins inactivés BTV-8 utilisés sur le terrain vis-à-vis de cette nouvelle souche, les essais suivants ont été réalisés :

Essai de neutralisation Virale

Des ovins d'un centre d'insémination vaccinés avec Syvazul BTV 4 + 8 ont fait l'objet d'un suivi sérologique par séroneutralisation de la souche de BTV-8 2023.

Les 14 sérums testés 2 mois après la primo-vaccination présentent des titres en anticorps neutralisants compris entre 1/20 et 1/240 vis-à-vis de la souche BTV-8 2023. L'absence d'anticorps anti BTV chez ces animaux avant la vaccination atteste que les anticorps détectés 2 mois après vaccination ont bien été induits par le vaccin. Des PCR négatives réalisées en cours du suivi attestent de l'absence de circulation virale.

Conclusions sur la séroneutralisation

L'essai réalisé montre clairement que les anticorps produits lors de la vaccination à l'aide de Syvazul BTV 4 + 8 permettent une neutralisation de la nouvelle souche BTV-8 2023.

Essai de l'efficacité du Syvazul 8-4 sur un modèle souris

Afin d'estimer l'efficacité de la vaccination sur l'infection d'un animal par BTV-8 2023, un essai de vaccination suivi d'une épreuve virulente sur un modèle souris a été réalisé.

L'intérêt du modèle murin IFNAR^{-/-} a largement été démontré pour étudier la virulence ou l'effet d'approches vaccinales vis-à-vis des orbivirus.

Dans une expérience préliminaire, nous avons tout d'abord vérifié la virulence d'un isolat de BTV-8 2023 prélevé au cours de l'été 2023. L'inoculation de 100 ou 1000 TCID₅₀ à des souris IFNAR^{-/-} s'est avérée 100% létale en 4 à 5 jours.

Dans un second temps, des souris IFNAR^{-/-} adultes (n=6) ont été immunisées avec le vaccin inactivé Syvazul BTV 8 + 4 (lot 22003277). Le vaccin a été administré par voie sous-cutanée en deux injections consécutives de 100µl à 3 semaines d'intervalle.

Quatre semaines après la seconde immunisation, les souris immunisées et deux souris témoins ont été soumises à une épreuve virulente par voie intrapéritonéale avec 10³ TCID₅₀ de BTV-8 Aveyron. Alors que les animaux non vaccinés sont morts à J5 post-infection, 100 % des animaux vaccinés ont été protégés.

Des séroneutralisations réalisées sur les sérums de souris 7 jours avant l'épreuve virulente, soit 21 jours après la seconde injection, ont montré la présence d'anticorps neutralisants (titre compris entre 1/40 et 1/640).

Conclusions sur l'essai d'efficacité du Syvazul 8 + 4 sur un modèle souris

Les données indiquent qu'une immunité protectrice a été obtenue après la vaccination par Syvazul-4 + 8 vis-à-vis de la nouvelle souche de BTV-8 apparue au cours de l'été 2023.