

La grippe équine : caractérisation de la réponse immunitaire après vaccination



Stéphanie Fougerolle

Sous la direction de Stéphane Pronost
U2RM Labéo Frank Duncombe, Université de Caen



Le virus influenza équin (EIV), plus communément appelé virus de la grippe équine, est le pathogène respiratoire le plus important des équidés. Les sous-types H7N7 et H3N8 ont été isolés chez le cheval, mais seul ce dernier semble circuler à ce jour. Chez le cheval l'infection par le virus grippal entraîne une morbidité importante et de rares cas de mortalité sont décrits, le plus souvent dus à une infection secondaire par des bactéries. Bien qu'il existe des vaccins depuis les années soixante, des épidémies sont enregistrées un peu partout dans le monde, Suède, Japon, Australie et France. La vaccination reste le moyen de lutte le plus efficace face à la maladie. Comme chez l'homme, un suivi régulier des souches circulant dans les différents pays permet de faire évoluer la composition des vaccins pour une réponse vaccinale optimale. Malgré cela, on observe que certains chevaux ne répondent pas de façon optimale et cette problématique a été classée comme une priorité pour la filière lors du dernier congrès d'infectiologie à Lexington (9th International Conference on Equine Infectious Diseases, Lexington, USA October 2012). Nous avons choisi de suivre une cohorte de poulains pendant leur première année de vaccination avec trois objectifs : 1/ définir la fréquence des individus n'ayant pas développé une réponse immunitaire optimale 2/ évaluer le potentiel impact au niveau de la population équine en Normandie 3/ tenter d'identifier les facteurs influençant la réponse immunitaire induite par la vaccination et ainsi déterminer l'origine de l'absence de réponse immunitaire ou de la présence d'une réponse insuffisante chez ces chevaux.

Au cours de cette première année de thèse, la réponse immunitaire humorale a été mesurée chez 118 poulains répartis dans 3 haras différents (H#1 à H#3) après la primo-vaccination contre l'EIV. L'âge à la première vaccination varie de 4 à 8 mois. Les sérums ont été testés par hémolyse radiale simple (SRH) contre la souche A/equine/Jouars/4/2006 (Floride clade 2) au moment de la première vaccination (V1), 2 semaines et 3 mois après la seconde vaccination (V2), deux jours et trois mois après la troisième immunisation (V3).

Les niveaux d'anticorps SRH à court (V2 + 2 semaines) et à moyen terme (V3 + 3 mois) sont différents entre les haras avec H#1 < H#3 < H#2. Les titres anticorps SRH du H#1 sont en-dessous du seuil de protection (c'est-à-dire 85 mm²) à tous les points de prélèvements étudiés. Les niveaux d'anticorps SRH induits par la vaccination EIV sont liés à l'âge des poulains à la première immunisation (H#1 âge médian 143 jours, H#2 âge médian 181 jours et H#3 âge médian 156 jours), mais sont indépendants de la présence d'anticorps maternels dérivés (MDA). Compte tenu des résultats du H#1, une immunisation de rappel (V4) a été réalisée pour rétablir les niveaux d'anticorps protecteurs.

Indépendamment de la présence de MDA, l'âge des poulains à la première vaccination joue un rôle important dans l'établissement d'un taux d'anticorps adéquats. La deuxième phase des travaux de thèse, nous permettra de collecter d'avantages de données afin d'affiner les résultats précédemment obtenus mais aussi de cibler les poulains « faibles répondeurs » et ainsi explorer les facteurs génétiques potentiels responsables de cette faible réponse à la vaccination.