RDV AVICOLE • PORC SHOW • 2022
• RÉSUMÉ • ABSTRACT •
AFFICHE • POSTER • CRIPA-FRQNT

Présentateur(rice) étudiant(e) : Prénom Nom, adresse, courriel | **Student presenter:** First name Last name, address, email

Dominic Dolbec, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal, dominic.dolbec@umontreal.ca

Vous êtes automatiquement éligible au concours des prix de la meilleure affiche du CRIPA.
You are automatically eligible for the CRIPA Best Poster Award competition.

Superviseur(e) principal(e) : Prénom Nom, adresse, courriel | **Principal supervisor:** First name Last name, address, email

Mariela Segura, 300 Sicotte, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal, St-Hyacinthe, J2S 2M2, mariela.segura@umontreal.ca

Choisir le Congrès | **Select the Congress:**
RDV Avicole ☐ PORC SHOW ☒

Domaine de recherche (1 mot, Calibri 11pt) :
Research domain (1 word, Calibri 11pt):
Vaccinologie

Titre (court, Calibri 11pt) | **Title (short, Calibri 11pt):**

Comprendre et comparer la réponse immunitaire et la protection clinique induites contre *Streptococcus suis* par des bactérines autogènes monovalentes ou polyvalentes

Courte description (60 mots, Calibri 11pt) : (indiquer la langue, nous vous recommandons de soumettre dans les deux langues, donc deux vidéos MP4 et deux fichier PDF) | **Short description** (60 words, Calibri 11pt): (indicate language, we recommend submitting in both languages, so two MP4 videos and two PDF files)

(FR) Les vaccins « bactérines autogènes » offrent une solution attrayante pour prévenir les cas cliniques de *Streptococcus suis* chez le porc. Nous avons évalué si un vaccin polyvalent (contenant plusieurs sérotypes de *S. suis*) a la même efficacité qu'une formulation monovalente contre un sérotype donné, et si les vaccins induisent des anticorps ayant des réactions croisées entre les sérotypes.

(EN) "Autogenous bacterin" vaccines offer an attractive solution to prevent the clinical cases caused by *Streptococcus suis* in pigs. We evaluated whether a polyvalent vaccine (containing several serotypes of *S. suis*) has the same efficacy as a monovalent formulation against a given serotype, and if the antibodies induced by these vaccines had cross-reactions between the serotypes.

Auteurs : étudiant qui présente numéro, coauteurs numéro | **Authors:** student presenting number, co-authors number

Numéro X Affiliation X | Number X Affiliation X

Dominic Dolbec[1], Sandrine Trudeau[1], Annie Gaudreau[1], Mélanie Lehoux[1], Marcelo Gottschalk[1] et Mariela Segura[1]

(1) Groupe de recherche sur les maladies infectieuses en production animale (GREMIP) et Centre de recherche en infectiologie porcine et avicole (CRIPA), Département de Pathologie et Microbiologie, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Montréal

Résumé (3000 caractères espaces inclus, Calibri 11pt) | **Summary (3000 characters including spaces, Calibri 11pt):**

Streptococcus suis est une bactérie qui cause des maladies sévères chez les porcelets en post-sevrage. Prévenir ces infections est ardu car il n'y a pas de vaccin commercial efficace disponible. L'utilisation de vaccins autogènes, faits de bactéries inactivées (bactérines) isolées de la même ferme, est répandue malgré une efficacité ambiguë dû au manque d'études. Deux types de formulations vaccinales existent, les monovalents composés d'un seul isolat bactérien et les polyvalents qui ont plusieurs isolats différents. Les vaccins polyvalents gagnent en popularité puisqu'il arrive de retrouver plus d'un sérotype de *S. suis* à la fois chez les porcs affectés dans une même ferme. Toutefois, aucune donnée n'est

disponible sur la capacité d'une telle formulation à induire une réponse optimale contre chaque isolat présent dans le vaccin. De plus, un vaccin monovalent pourrait offrir une réponse croisée contre différents sérotypes de *S. suis* puisqu'ils partagent plusieurs similitudes structurales, mais peu d'information est disponible à cet égard. Ainsi, notre objectif était de comparer l'efficacité des vaccins monovalents et polyvalents.

Deux bactérines ont été produites, une monovalente composée seulement du sérotype 2 et une polyvalente ayant cinq sérotypes (1/2, 2, 5, 7 et 14) de *S. suis*. Trois groupes de porcelets furent formés : un groupe monovalent, un polyvalent et un contrôle (placebo). Les porcelets ont reçu deux doses de vaccin, une à 3 et une à 5 semaines d'âge. Des échantillons de sang prélevés à différents temps ont permis d'évaluer la production d'anticorps ciblant différents sérotypes de *S. suis*. Par la suite, les porcelets ont été infectés avec *S. suis* sérotype 2 dix jours après la 2ème dose du vaccin afin d'évaluer l'effet protecteur des vaccins.

Une très bonne protection clinique contre un challenge avec le sérotype 2 a été observée dans les groupes monovalent et polyvalent et aucune différence significative ne fut observée entre ces deux groupes. Les deux groupes de porcelets vaccinés ont produit un haut taux d'anticorps contre le sérotype 2, ce qui démontre que l'ajout de plusieurs sérotypes au vaccin ne diminue pas la réponse immunitaire spécifique. Par contre, une réaction croisée entre les différents sérotypes a aussi été observée, même chez les animaux uniquement vaccinés avec le vaccin monovalent.

Conclusion : a) l'ajout de plusieurs sérotypes dans un autovaccin ne diminue pas la réponse immunitaire et la protection contre un sérotype donné; b) la réponse vaccinale contre un sérotype induit des anticorps qui réagissent aussi avec plusieurs autres sérotypes, suggérant la présence d'antigènes communs entre ces différents sérotypes. Des expériences supplémentaires sont en cours pour évaluer le potentiel protecteur hétérologue de ces anticorps. Les connaissances acquises pourraient permettre de déterminer si le coût additionnel lié à la production d'un vaccin polyvalent par rapport à un vaccin monovalent est justifié.