

**ÉTUDE DE L'EFFICACITÉ CLINIQUE D'UN AUTOVACCIN DIRIGÉ CONTRE
RIEMERELLA ANATIPESTIFER CHEZ LE CANARD DE BARBARIE,
ADMINISTRÉ SÉPARÉMENT OU MÉLANGÉ À UN VACCIN
CONTRE LA PARVOVIROSE**

**Éric THIBAUT¹, Nelly LESCEAU¹, Hubert GANTELET¹,
Stéphanie CASTAGNOS²**

¹*BIOVAC Angers Technopole 6, Rue Olivier de Serres 49071 BEAUCOUZÉ*

²*CEVA Santé Animale 10 Avenue de la Ballastière 33500 LIBOURNE*

eric.thibault@ceva.com

RÉSUMÉ

Cette étude avait pour objectif d'évaluer l'innocuité et l'efficacité d'un autovaccin dirigé contre *Riemerella anatipestifer* adjuvé en alumine ou en huile et administré à des canards de Barbarie séparément ou mélangé à un vaccin inactivé contre la parvovirose.

L'innocuité de l'autovaccin et la viabilité des canards suite à une épreuve à *Riemerella anatipestifer* sont excellentes quels que soient l'adjuvant et le mode d'administration utilisés. Par contre, l'utilisation d'un adjuvant huileux réduit significativement la proportion de sujets présentant des lésions de riemerellose.

ABSTRACT

Study of the clinical efficiency of an autogenous vaccine against *Riemerella anatipestifer* to Muscovy duck, administered separately or mixed in a vaccine against parvovirose

This study examined safety and clinical efficiency of an autogenous vaccine against *Riemerella anatipestifer* to Muscovy ducks, administered separately or mixed with a Parvovirus vaccine.

Safety of the autogenous vaccine and viability of Muscovy ducks after a *Riemerella anatipestifer* challenge are excellent, regardless of the adjuvant or the vaccination method. However, lesions due to *Riemerella anatipestifer* are significantly reduced in the group immunized with an oiled autogenous vaccine.

INTRODUCTION

L'objectif de réduction de l'usage des antibiotiques tel que défini dans le plan EcoAntibio 2012-2017 prévoit l'usage et la promotion des vaccins. Les vaccins disponibles ne permettent pas de couvrir l'ensemble des maladies bactériennes des palmipèdes, justifiant le recours aux autovaccins, qui se définissent comme des vaccins inactivés fabriqués à partir d'organismes pathogènes provenant d'animaux d'un élevage et destinés aux animaux de cet élevage. Leur usage est répandu chez les palmipèdes notamment vis-à-vis des infections dues à *Riemerella anatipestifer*, bactérie à Gram négatif appartenant à la famille des *Flavobacteriaceae*. Ce germe est immobile, non sporulé, oxydase positive et catalase positive. L'infection d'un lot de palmipèdes par *R. anatipestifer* provoque des mortalités pouvant atteindre 70% de l'effectif d'un lot (1,2). L'immunité induite par la vaccination contre cette infection est essentiellement à médiation humorale et dirigée contre les lipopolysaccharides, structures impliquées dans les interactions entre la bactérie et les cellules de l'animal.

Les plans de prophylaxie des canards de Barbarie comprennent la vaccination contre la parvovirose. Dans certains cas, un autovaccin est également administré. La question du mélange du vaccin et de l'autovaccin est régulièrement posée. Cette étude a pour objectifs de vérifier si la protection conférée par cet autovaccin n'est pas compromise par le mélange ou inversement et d'évaluer l'influence de cet adjuvant de l'autovaccin sur cette protection.

1. MATERIELS ET METHODES

162 canetons de Barbarie préalablement vaccinés à l'âge d'un jour contre la parvovirose sont répartis en 5 groupes à 2 semaines d'âge.

G1 : canetons recevant l'autovaccin huileux mélangé au vaccin contre la parvovirose avec adjuvant huileux (N=48)

G2 : canetons recevant l'autovaccin avec adjuvant alumine mélangé au vaccin contre la parvovirose avec adjuvant alumine (N=48)

G3 : canetons recevant séparément mais simultanément l'autovaccin huileux et le vaccin contre la parvovirose à adjuvant huileux (N=24)

G4 : témoin non vacciné et non autovacciné éprouvé (N=24)

G5 : témoin non vacciné et non autovacciné non éprouvé (N=18).

Les produits sont administrés par voie sous-cutanée à la base du cou, le point d'injection se situant en

zone dorsale et l'aiguille introduite en direction de la queue de l'animal.

Une épreuve virulente est réalisée à l'âge de 8 semaines sur les sujets des groupes G1, G2, G3 et G4 avec la souche de *Riemerella anatipestifer* incorporée à l'autovaccin.

La mortalité ainsi que les lésions caractéristiques de riemerellose (pneumonie, aérosacculite, péricardite, hydropéricarde, périhépatite, rate hypertrophiée et granuleuse) sont relevées sur chacun des 5 groupes pendant une semaine et le nombre de sujets présentant au moins l'une de ces lésions est comptabilisé.

2. RÉSULTATS

Aucune réaction locale (congestion ou granulomes sous-cutanés) ou générale (prostration) n'est observée sur les sujets des groupes G1, G2 et G3.

2.1. Mortalité

Tableau 1. Mortalité des canards dans les différents groupes après l'épreuve virulente à *Riemerella anatipestifer*

Groupe	Nombre de sujets morts/effectif du groupe	%
G1	1/48	2
G2	0/48	0
G3	0/24	0
G4	14/24	58
G5	0/18	0

La viabilité est excellente pour l'ensemble des lots autovaccinés (G1 à G3, $p_b=0,4694$) et très significativement supérieure au lot témoin éprouvé (G4, $p_b<0,0001$). Aucune différence significative n'est observable entre les lots G1 et G3 ($p_b>0,9999$).

2.2. Lésions de riemerellose

La riemerellose est une infection septicémique se traduisant par des lésions respiratoires (pneumonie, aérosacculite) et générales non spécifiques (périhépatite, péricardite, splénomégalie, hydropéricarde).

Tableau 2. Nombre et proportion de canard par groupe présentant des lésions suite à l'épreuve virulente par *Riemerella anatipestifer*

Groupe	Nombre de sujets présentant des lésions/effectif du groupe	%
G1	7/48	15

G2	30/48	63
G3	7/24	29
G4	24/24	100
G5	0/18	0

La proportion de sujets présentant des lésions de rimerellose est très significativement diminuée sur les lots ayant reçu le vaccin et l'autovaccin à adjuvant huileux (G1 et G3) comparés aux autres lots G2 ($p_b < 0.0001$) et G4 ($p_b < 0.0001$). La différence n'est pas significative entre les lots G1 et G3 ($p_b = 0.2086$).

3. DISCUSSION

Le mélange d'un vaccin et d'un autovaccin incorporant le même type d'adjuvant (huileux ou alumine) est réalisable et n'entraîne pas d'effets secondaires sur les canards de cette étude. L'autovaccin doit induire une réduction de la mortalité et des lésions provoquées par l'infection. L'étude montre que, quels que soient l'adjuvant et l'autovaccin, la viabilité des canards éprouvés est excellente.

Sur l'aspect lésionnel, la protection conférée par les autovaccins huileux est équivalente, que ceux-ci aient été mélangés ou administrés simultanément au vaccin huileux. Par contre, la proportion de sujets présentant des lésions est très significativement diminuée chez les canards ayant reçu un autovaccin huileux, par rapport à celle observée sur les canards

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Haiwen et al., 2013. Development and evaluation of a trivalent *Riemerella anatipestifer* inactivated vaccine. *Clinical and Vaccine Immunology*, 20 (5): 691-697
- 2- Sandhu TS., Rimler RB., 1997. *Riemerella anatipestifer* infection, *Diseases of poultry*, 10th edition: 161-166

ayant reçu l'autovaccin adjuvé en alumine mélangé au vaccin alumine. Il convient en particulier de noter que près de 60% des canards vaccinés avec un autovaccin adjuvé en alumine développent des lésions de pneumonie et 15% un hydropéricarde, contre respectivement 15% et 0% de ceux vaccinés avec l'autovaccin huileux. En limitant les capacités respiratoires et circulatoires des canards de Barbarie, ces lésions augmentent leur sensibilité aux infections respiratoires telles que les infections colibacillaires, tout en diminuant leur potentiel de croissance. Elles peuvent également faire l'objet de retraits en abattoir.

CONCLUSION

Cette étude montre que le mélange d'un vaccin et d'un autovaccin *Riemerella anatipestifer* est possible bien que cet usage soit hors RCP - donc sous la responsabilité du prescripteur - et peut réduire très significativement la mortalité des canetons autovaccinés lors d'une épreuve homologuée.

La protection conférée par l'autovaccin huileux est toutefois très significativement supérieure à celle de l'autovaccin adjuvé en alumine en ce qui concerne la proportion de sujets survivants à l'épreuve mais présentant des lésions de rimerellose : le recours à l'autovaccin huileux est donc largement préférable à l'utilisation de l'autovaccin adjuvé en alumine.