

Fiche n°3 : « Amélioration des campagnes de vaccination contre la Péripleumonie Contagieuse Bovine »

Avec les contributions de Mamadou Niang, François Thiaucourt et Charles Bodjo

Messages clés :

- La prévalence de la PPCB est élevée dans les pays du PRAPS
- L'efficacité des vaccins contre la PPCB dépend de la stricte observance de bonnes pratiques
- L'expérience montre que ces bonnes pratiques ne sont pas toujours suivies sur le terrain
- Des propositions concrètes et pratiques sont décrites

Introduction

Au cours des dernières années, la péripleumonie contagieuse bovine (PPCB) a vu son aire d'extension progresser en Afrique (Sénégal (Mbengue 2013), Gabon) et le nombre de foyers augmenter dans les zones où elle était déjà présente. Un des résultats majeurs obtenus par le projet PRAPS a justement été de confirmer, lors de l'enquête T0 (enquête pré-vaccinale), que la prévalence de la maladie était très importante dans tous les pays de la zone (Yansambou 2018) ce qui montre que les politiques de vaccination suivies jusque-là n'ont pas été efficaces.

Les vaccins contre la PPCB ont largement fait leurs preuves dans le passé. En Australie, ils ont permis une réduction massive de la prévalence avant que ce pays ne passe à une stratégie d'abattage permettant l'éradication finale (Newton 1992). Lors des campagnes conjointes de lutte contre la PPCB et la Peste bovine en Afrique lors de la JP15, la PPCB avait été contrôlée. Les études réalisées en Namibie (Bamhare C., 2000) ont montré qu'il est possible de maîtriser la PPCB avec un bon usage du vaccin T1/44. En trois ans, un programme de vaccination a permis de réduire de 95% le nombre de foyers (239 en 1997 et 10 en 1999) et le nombre de réactions post-vaccinales a été minime.

En pratique, sur le terrain, on peut constater des dérives quant aux recommandations d'emploi qui peuvent facilement expliquer pourquoi les campagnes de vaccination ne sont pas aussi efficaces qu'espéré. En effet les vaccins PPCB (souches T1/44 ou bien T1sr) ont en général des titres marginalement supérieurs aux doses minimum recommandées par l'OIE (10^7 mycoplasmes par dose). Tout évènement susceptible de faire baisser ce titre pourra avoir comme effet de rendre les vaccins inefficaces ce qui aura une double conséquence : ne pas protéger les animaux (pertes pour les éleveurs) et induire des coûts pour la société.

Object et domaine d'application

Cette note a été rédigée à l'intention de services vétérinaires Africains, des organisations supra-nationales Africaines et de bailleurs de fond qui souhaiteraient s'associer pour promouvoir des campagnes de vaccination beaucoup plus efficaces contre la PPCB. Les discussions tenues pendant les ETP3 concordent à ce sujet sur différents points :

1) Cibler 100% des troupeaux de bovins là où les vaccinations sont organisées

En effet comme le R_0 (nombre de cas secondaires causé par infection d'un cas primaire dans une population totalement susceptible) pour la PPCB est de l'ordre de 2 à 4 (Lesnoff, 2004 ; Mariner 2005) il faut que le pourcentage d'animaux protégés soit d'au moins 50 à 75% pour empêcher la diffusion de la maladie. Or l'expérience montre qu'on ne protège jamais l'ensemble des animaux ciblés (Éleveurs réfractaires, rupture de la chaîne du froid, durée limitée de la protection conférée notamment par T1sr, etc.). Donc en ciblant des proportions plus faibles on ne pourra pas empêcher la persistance de la maladie. Pour mémoire, les campagnes organisées pour la peste bovine avaient été efficaces principalement parce que le vaccin conférait une protection « à vie » avec donc un effet cumulatif, lors des re-vaccination. Cette immunité à vie n'existe pas pour la PPCB, et implique un effort de vaccination supplémentaire pour atteindre et maintenir les taux de couverture nécessaires.

2) Harmoniser les campagnes de vaccination avec la souche T1/44

Souvent la souche T1sr est préférée car elle n'induit jamais de réaction post-vaccinale et donc n'induit pas de réclamation de la part des éleveurs. Mais la durée de protection conférée par T1sr a été établie à 6 mois. Donc quand on cible 100% des animaux avec T1sr et qu'on ne vaccine qu'une seule fois on n'obtient au mieux que 50% de protection pour la population cible.

Les réactions post-vaccinales avec T1/44 a la différence du T1sr sont quelques fois rapportées. On peut néanmoins traiter les animaux réagissant avec des antibiotiques et ces réactions n'existent plus lors des re-vaccinations. La durée de protection conférée avec ce vaccin est de 1 an.

3) Harmoniser les dates de vaccination entre les pays frontaliers

Les campagnes de vaccination doivent être harmonisées au niveau régional ou entre un bloc de pays et organisées sur des périodes courtes d'environ 2 - 3 mois (sur un trimestre) afin de réellement mobiliser les énergies et de permettre de vacciner l'ensemble des troupeaux y compris les transhumants où qu'ils se trouvent.

4) Exiger des lots avec certification PANVAC (certificats consultables en ligne sur le site du PANVAC : www.aupanvac.org)

Cela sera la garantie que les lots utilisés correspondent bien aux normes exigées. Pour mémoire, les contrôles effectués par le PANVAC sont gratuits.

5) Utiliser des flacons de diluant dont le volume correspond exactement au nombre de dose de chaque flacon.

Les diluants font partie intégrante d'un vaccin et il devrait être exigé qu'ils soient testés par le PANVAC en même temps que les flacons de vaccin lyophilisés. L'utilisation de diluants avec des volumes trop importants induit des dérives sur le terrain et des pertes de titre après reconstitution. Pour mémoire, le vaccin est rapidement inactivé lorsqu'il est au soleil...

6) Promouvoir la présentation de vaccin PPCB avec des flacons de 50 doses

Un des facteurs limitant à l'organisation des campagnes de vaccination est le manque de couloirs de contention permettant de vacciner rapidement les troupeaux. Or un flacon reconstitué devrait être utilisé rapidement (tout en le maintenant à température clémente <37°C et à l'abri de la lumière). Utiliser des flacons de 50 doses permettrait de limiter le temps d'utilisation après reconstitution.

7) Limiter le nombre de stockages intermédiaires entre le stock central d'un pays et les équipes de vaccinateurs

Tout stockage intermédiaire induit un risque de rupture de la chaîne du froid et n'apporte aucun bénéfice pour le bénéficiaire final (l'éleveur) mais seulement des coûts récurrents.

8) Équiper les congélateurs de stockage des vaccins de puces électroniques enregistreuses de température

Comme le maintien de la chaîne du froid est un des facteurs critiques majeur pour l'efficacité des campagnes, ce facteur doit absolument être contrôlé. Les puces enregistreuses sont maintenant d'un coût abordable et devraient équiper tous les congélateurs et réfrigérateurs de la chaîne.

Par ailleurs des synergies devraient être trouvées avec les autres campagnes, que ce soit la PPR ou bien pour les vaccins humains comme la rougeole ou la poliomyélite.

9) Réaliser des titrages à partir de flacons de terrain

Un des handicaps des vaccins PPCB est qu'ils n'induisent pas de séroconversion systématique et durable permettant d'avoir un moyen d'évaluer l'efficacité des campagnes de vaccination. Donc le seul moyen de s'assurer que les troupeaux sont bien vaccinés et de vérifier le titre des vaccins « au pied des animaux ». Cela implique de réaliser des sondages sur les flacons juste avant leur utilisation (possible si les vaccinations sont organisées sous forme de campagnes).

Cela implique également que les labos nationaux soient en mesure de réaliser ces titrages et bénéficient de formation pour cela.

Références

Bamhare, C., 2000. CBPP surveillance in vaccinated areas: Namibia experience with CBPP vaccines prepared from the T1-44 and T1-sr strains, Second meeting of the FAO/OIE/OAU/IAEA consultative group on contagious bovine pleuropneumonia (CBPP). FAO, Rome, pp. 79-87.

Lesnoff, M., Laval, G., Bonnet, P., Workalemu, A., 2004. A mathematical model of contagious bovine pleuropneumonia (CBPP) within-herd outbreaks for economic evaluation of local control strategies: an illustration from a mixed crop-livestock system in Ethiopian highlands. *Anim. Res.* 53, 429-438.

Mariner, J.C., McDermott, J., Heesterbeek, J.A., Thomson, G., Roeder, P.L., Martin, S.W., 2006. A heterogeneous population model for contagious bovine pleuropneumonia transmission and control in pastoral communities of East Africa. *Prev Vet Med* 73, 75-91.

Mbengue, M., Diallo, A.A., Lo, F.T., Lo, M.M., Diop, M., Seck, P.S., Samb, Y., Diouf, M., Thiongane, Y., 2013. Réémergence de la péripneumonie contagieuse bovine au Sénégal. *Bull. Soc. Pathol. Exot.* 106, 212-215.

Newton, L.G., 1992. Contagious bovine pleuropneumonia in Australia: some historic highlights from entry to eradication. *Aust Vet J* 69, 306-317.

Yansambou, M.S., Diallo, A.A., Idi, M., Gagara, H., Haido, A.M., Bada Alamedji, R., 2018. Serological Prevalence of Contagious Bovine Pleuropneumonia in Niger in 2017. *Frontiers in veterinary science* 5, 238-238.