



## Utilisation des ProbioactiFAP® chez le poulain nouveau-né

Du terrain à la compréhension  
des mécanismes d'action  
sur la barrière intestinale



Ref-EOPFR-Eq03

### Étude terrain contrôlée & étude préclinique

*Cet essai a été présenté aux Journées Nationales des GTV à Reims en 2014 (Faubladié, Laude & Delporte, 2014). Elle avait pour but de mieux expliquer les effets observés sur le poulain par la compréhension des mécanismes d'action lors des études précliniques.*



### RÉSUMÉ :

Une première étude a été conduite sur 16 poulains en conditions de terrain afin d'évaluer l'incidence des déséquilibres digestifs au cours des 10 premiers jours de vie en fonction de la supplémentation en produits ProbioactiFAP®. La deuxième étude a permis de comprendre les mécanismes d'action des ProbioactiFAP® sur la barrière intestinale, première ligne de défenses locales de l'animal, dans un modèle de souris infectée avec une bactérie entéropathogène.

Chez les poulains recevant le programme ProbioactiFAP® dès la naissance, **l'incidence des déséquilibres digestifs jusqu'à 10 jours d'âge a été réduite de moitié** (4 poulains supplémentés vs 8 poulains contrôles ont présenté des diarrhées de chaleurs de lait) et **la qualité des crottins en dehors des épisodes diarrhéiques a été améliorée** (crottins bien formés : 62,5%; crottins moulés : 25% et crottins mous : 12,5% dans le groupe supplémenté vs 25%, 50% et 25% respectivement dans le groupe contrôle). En terme de statut immunologique des poulains après la prise de colostrum, aucune différence n'a été détectée entre les 2 groupes. Néanmoins, **la concentration sanguine en leucocytes était significativement supérieure dans le groupe contrôle par rapport au groupe ProbioactiFAP® (P<0,05)**, pouvant être le reflet d'une réponse physiologique due à un stress ou celui d'un phénomène inflammatoire infectieux ou non infectieux chez les animaux contrôles.

Dans l'étude préclinique, **lorsque les souris infectées par le pathogène *Citrobacter rodentium* ont reçu les ProbioactiFAP® en prévention, la perméabilité intestinale a été maintenue** à des niveaux comparables à celle mesurée chez les souris contrôles saines reflétant **un effet protecteur des ProbioactiFAP® sur l'intégrité de la barrière intestinale**. Cet effet était associé à **une augmentation significative du niveau d'expression des gènes codant pour des protéines de mucus (Muc2) et de jonctions serrées (ZO-1 et Claudin4) (+132%, +23% et +89% respectivement, P<0,05)** chez les souris supplémentées par comparaison au niveau d'expression mesuré chez les souris infectées n'ayant pas reçu de supplémentation.

**Les résultats mesurés chez les poulains supplémentés pourraient être expliqués par l'impact des ProbioactiFAP® sur l'équilibre de la flore mais également, en partie, par leur effet protecteur sur la barrière intestinale démontré sur l'animal de laboratoire.**

- Faubladié, Laude & Delporte. 2014. Intérêts des prébiotiques FAP® chez le poulain nouveau-né : du terrain à la compréhension des mécanismes d'action sur la barrière intestinale. Atelier Equins SNGTV 2014 : Néonatalogie et médecine, jeudi 22 mai