

LE  
RENDEZ-VOUS  
**avicole**  
AQINAC



# Promouvoir et gérer la santé intestinale des reproducteurs

Dr Richard A. Bailey

Chercheur en santé avicole  
Aviagen Ltd, Edinburgh, R.-U.

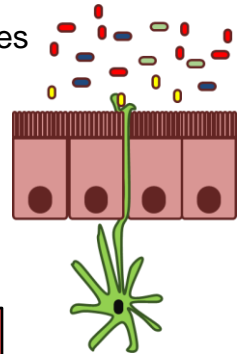


# Plan

- Caractéristiques principales du système digestif des volailles
- Principaux domaines d'intérêt dans le développement et la physiologie du système digestif
- Description de ce qui se passe lorsque le système digestif se déséquilibre
- Revue des produits de santé intestinale
- Exemples d'utilisation des produits de santé intestinale

# Qu'est-ce que la santé intestinale

- La capacité de se défendre contre les agents pathogènes intestinaux
- La capacité de transformer la moulée en nutriments
- La capacité d'absorber les nutriments digérés
- La capacité du système immunitaire à réagir adéquatement



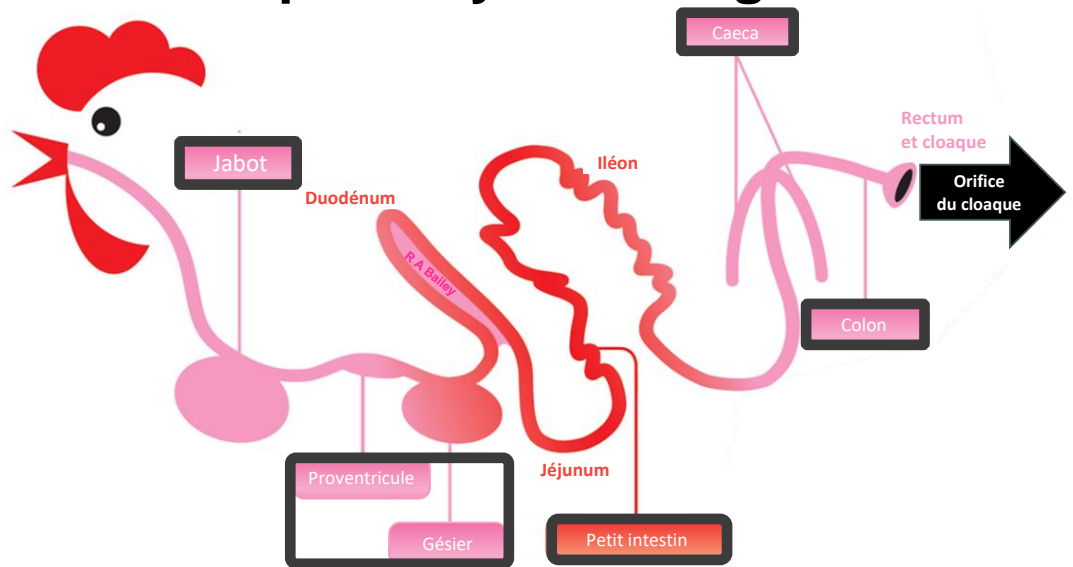
Développement optimal des tissus

Développement optimal du système immunitaire

Développement optimal de la flore intestinale

Une défaillance à l'une ou l'autre de ces étapes sera la cause d'une mauvaise santé intestinale

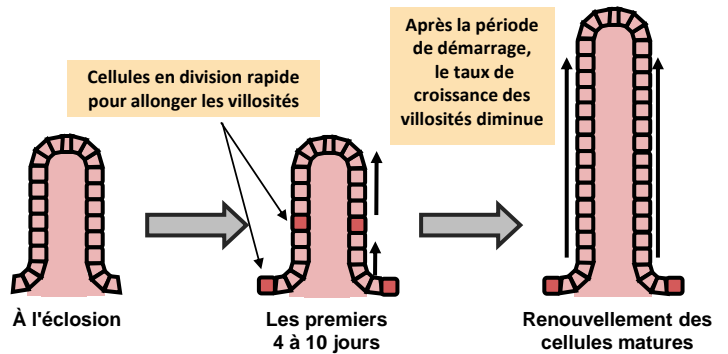
# Qu'est-ce que le système digestif?



# Développement du système digestif

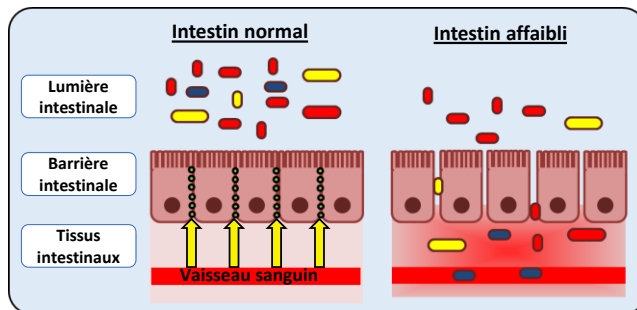
- Le démarrage joue un rôle essentiel dans le développement des villosités

- Le développement du système digestif débute dans l'oeuf
- La croissance dépend de la présence de moulée dans le système digestif
- Elle est stimulée par la flore intestinale
- La croissance est inhibée par le stress



# La barrière intestinale

- Le maintien de la barrière intestinale est essentiel pour une santé optimale du système digestif
- La barrière intestinale est une simple couche de cellules couvrant la surface des villosités
- Des jonctions serrées renforcent cette barrière en empêchant les bactéries de pénétrer dans l'organisme
- Une défaillance de la barrière intestinale peut permettre le passage de bactéries vers les tissus intestinaux



# Défaillance de la barrière intestinale

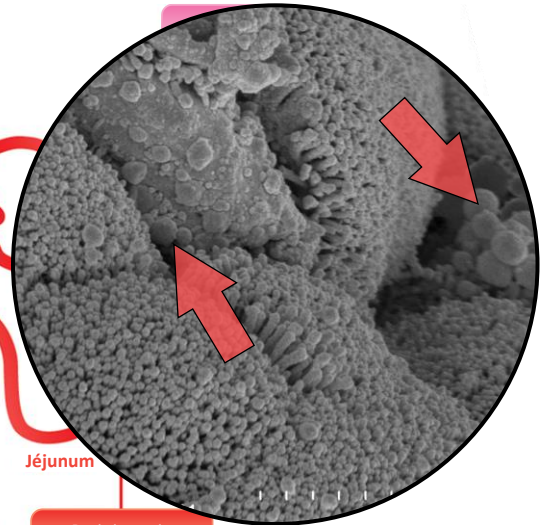
- La fonction intestinale est altérée, provoquant une inflammation du système digestif et augmentant les risques de maladies dans le futur
- Réduction de l'absorption des nutriments
  - Mauvais taux de croissance
  - Déficiences nutritionnelles
  - Prolifération bactérienne
- Infections opportunistes
  - Entérite nécrotique
  - Lésions à la colonne vertébrale
  - Infections des articulations et problèmes de pattes
  - Péritonite



# Caractéristiques principales du système digestif - flore intestinale

## La flore intestinale

- Importante communauté de bactéries vivant dans le système digestif
- Des trillions de bactéries de 700 à 800 espèces différentes
  - Un mélange de bactéries bénéfiques et non bénéfiques
- Joue un rôle majeur dans la santé animale et le développement du système immunitaire



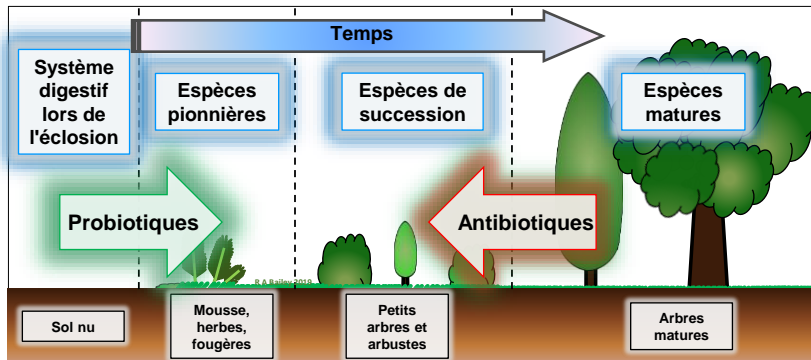
Jéjunum

Petit intestin



# Développement de la flore

La flore est une entité dynamique qui se développe dans le temps



*Toute pression sur le système digestif peut ralentir le cycle de développement*

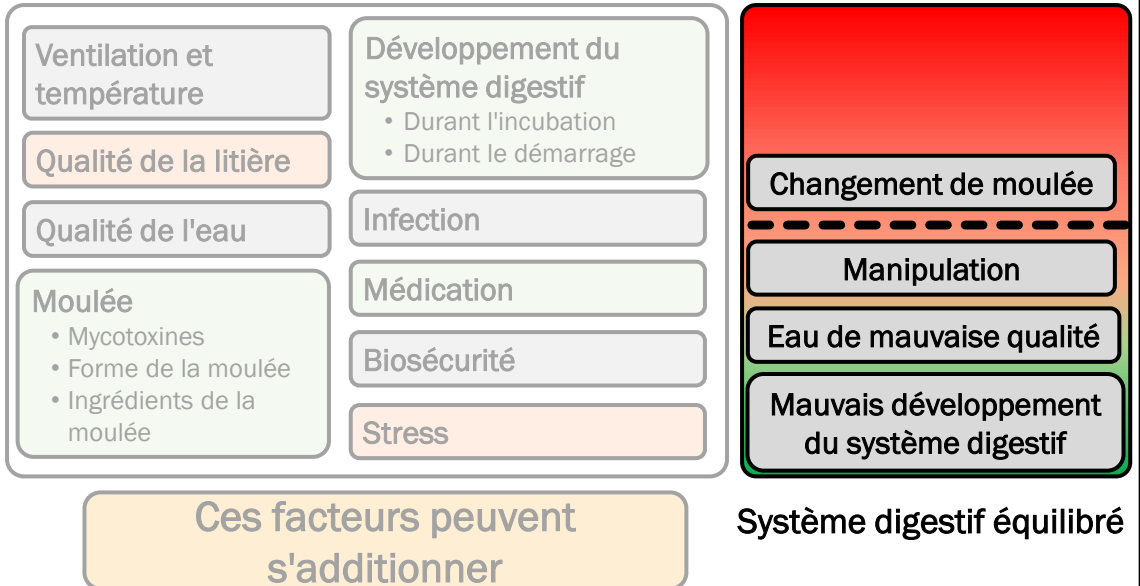
# Qu'est-ce qui se passe lors d'un déséquilibre intestinal?

- Des changements dans la flore intestinale indiquent des problèmes d'absorption
  - Mauvaise absorption des gras, des protéines et des glucides
  - Il y a donc des gras, des glucides et des protéines disponibles dans les caeca
  - Plus de nutriments pour les bactéries
- Prolifération bactérienne
  - Excès de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, production de H<sub>2</sub>S
  - Amines toxiques (irritent le système digestif et diminuent la croissance)
  - Inactivation de l'acide biliaire (altère l'absorption du gras)
  - Provoque une réponse immunitaire et entraîne une perte d'intégrité intestinale
- Entraîne encore plus de déséquilibre et une intervention doit être faite pour aider à rééquilibrer la flore

**C'est le  
cycle de  
disbactériose**

# Facteurs affectant la santé intestinale

Déséquilibre intestinal



# Impact du stress sur la santé intestinale

- Le stress peut être causé par des facteurs physiques ou environnementaux
- Le stress peut causer une immunosuppression
  - A un impact sur le développement de l'immunité
  - Augmente la susceptibilité aux maladies
- Les hormones de stress et les neurotransmetteurs relâchés dans le système digestif peuvent augmenter le développement et l'activité des bactéries, comme
  - E. coli
  - Salmonelles
  - Entérocoques
  - Staphylocoques
  - Streptocoques

**L'utilisation d'additifs (probiotiques) pour la santé intestinale peut aider à réduire la prolifération de ces bactéries**

# Nutrition et santé intestinale

- Impact de la formulation de la moulée
  - Qualité des ingrédients bruts
  - Les différents ingrédients bruts influenceront les bactéries
  - Des modifications de la densité des nutriments altéreront la composition de la flore intestinale
  - Éviter les changements importants d'ingrédients bruts lors des changements de moulée
- Impacts des mycotoxines
  - Irritation du système digestif entraînant une inflammation et des lésions tissulaires
  - Rétrécissement des villosités
  - Il a été démontré qu'elles provoquent une immunosuppression entraînant un déséquilibre intestinal

# Nutrition et santé intestinale

- La forme de la moulée a un impact important sur la fonction du gésier et la santé ultérieure du système digestif

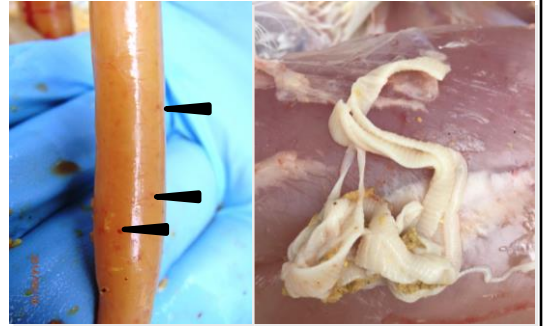
## Duodénum



- Dans le gésier, la moulée est mélangée à de l'acide et de la pepsine
  - Broyage de la moulée pour la digestion
  - Transformation des protéines en peptides pour absorption dans le petit intestin
- La petite taille des particules réduit le temps de séjour de la moulée dans le gésier
  - Préparation inefficace des protéines
  - Protéines dans la deuxième moitié de l'intestin
  - Augmentation de la viscosité de l'intestin
  - Mauvaise absorption et IC

# Infection et santé intestinale

- Le système digestif peut être mis sous pression par des infections cliniques et sous-cliniques à tout âge
  - Virales
  - Bactériennes
  - Parasitaires
- Il n'y a pas toujours une augmentation de la mortalité, mais il peut y avoir une diminution des performances
- De bons programmes de biosécurité et de vaccination sont essentiels pour la santé intestinale



# Qualité de l'eau

- La santé intestinale dépend de l'approvisionnement en eau de bonne qualité
- L'eau peut être une source d'agents pathogènes
- Le pH et la teneur minérale de l'eau peuvent influencer la physiologie du système digestif et l'activité des bactéries
- Un bon protocole d'assainissement de l'eau est essentiel pour la santé intestinale tout au long de la vie de l'oiseau

- Éliminer le biofilm et le tartre des conduites d'eau
- Pendant toute la durée de vie du troupeau, il faut s'assurer que l'eau est désinfectée (par exemple : chlore, dioxyde de chlore, peroxyde d'hydrogène)
- Acidifier l'eau (pH de 5,5-6,5)
- Rincer les lignes toutes les 6 à 8 semaines pour éviter l'accumulation de biofilms



# Quel est l'impact d'une mauvaise santé intestinale sur l'oiseau?

- Une mauvaise santé intestinale peut réduire l'absorption de nutriments
  - Moins de nutriments pour la croissance et la production d'œufs
  - Faible transfert d'anticorps dans l'œuf
  - Mauvaise uniformité du troupeau
  - Une mauvaise absorption des nutriments entraîne une prolifération bactérienne
- Une mauvaise intégrité intestinale peut entraîner le passage de bactéries dans la circulation sanguine
  - Maladie articulaire infectieuse
  - Péritonite
- Un déséquilibre bactérien dans l'intestin peut affecter l'œuf
  - Lorsque l'œuf traverse le cloaque, il entre en contact avec les bactéries intestinales
  - Celles-ci peuvent pénétrer dans l'œuf et avoir un impact sur l'embryon et le poussin

# Comment promouvoir la santé intestinale ?

- "Alternatives aux antibiotiques" ou "Stratégies alternatives" ?

## DÉVELOPPEMENT

- Tissus intestinaux
- Immunité intestinale
- Flore intestinale

*Préparer le système digestif pour le reste de la vie de l'oiseau*

## TRANSITION

- Changement de moulée
- Vaccination
- Environnement
- Manipulation

*Prévenir la réduction de l'absorption des nutriments et la prolifération des bactéries moins bénéfiques*

## ENTRETIEN

- Le système digestif a développé une flore stable
- Promouvoir l'intégrité

*Veiller à ce que le système digestif soit soutenu pour en préserver l'homéostasie*

# Produits pour la santé intestinale

## PRODUITS

- Phytogènes et extraits végétaux
- Micro-organismes dans l'alimentation
  - Probiotiques
  - Produits d'exclusion compétitive
- Acides organiques
  - Conventionnels
  - Protégés
- Prébiotiques
- Mannan oligosaccharides
- Produits de fermentation bactérienne et de levure
- Enzymes alimentaires

## MODES D'ACTION

- Améliorer l'intégrité de l'intestin
- Stimuler ou fournir une flore bénéfique
- Améliorer le développement du système digestif
- Améliorer la fonction intestinale
- Inhiber les agents pathogènes

**Choisir un produit qui  
produira l'effet nécessaire  
et supportera adéquatement  
le système digestif**

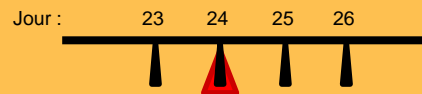
# Santé intestinale - Phase de développement

- À la ferme, la santé intestinale peut être influencée dès le premier jour
  - Il faut s'assurer que les poussins aient accès à la moulée dès que possible afin de stimuler le développement du système digestif
  - Température adéquate pendant le démarrage
  - Fournir des produits de santé intestinale pour stimuler le développement précoce du système digestif et l'ensemencer en bactéries bénéfiques
- Ainsi, le développement du système digestif sera optimal, ce qui permettra aux oiseaux d'être mieux équipés pour faire face aux problèmes intestinaux



# Santé intestinale - Phase de transition

- Lorsque l'intestin risque d'être déséquilibré
  - Changement de moulée
  - Vaccination
  - Environnement
  - Manipulation
- Réduire au minimum le nombre de facteurs de stress intestinaux présents en même temps pour éviter de trop stresser le système digestif
- Utiliser des additifs pour la santé intestinale sur des périodes à risque



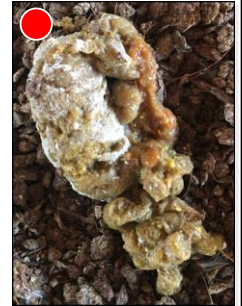
L'application stratégique d'un additif de santé intestinale peut protéger le système digestif contre les changements bactériens

# Produits pour la santé intestinale - Phase d'entretien

- Quand le système digestif est complètement développé, il est essentiel de supporter la santé intestinale pour la maintenir
- Il existe des périodes clés où la santé intestinale peut avoir besoin d'un support supplémentaire
  - **Autour du pic de production (20-30 semaines) :**
    - Augmenter les acides organiques dans l'eau pour aider le système digestif
    - Supporter le système digestif avec des probiotiques ou des produits phytogènes
  - **Après le pic de production (+30 semaines) :**
    - L'intégrité intestinale peut diminuer avec l'âge et augmenter le risque de translocation bactérienne au travers de la paroi intestinale
    - Augmenter l'utilisation de produits pour améliorer l'intégrité intestinale comme des probiotiques à base de bactéries lactiques et des acides organiques comme l'acide butyrique
- Contrôle quotidien de la santé intestinale

# Produits pour la santé intestinale - Phase d'entretien

- Détecter les problèmes de santé intestinale



**Lorsqu'un déséquilibre  
intestinal est suspecté,  
administrez un additif pour  
la santé intestinale pendant  
3-4 jours**

# Messages importants

1. Il faut assurer un démarrage optimal pour favoriser le meilleur développement intestinal
2. Il faut comprendre ce dont le système digestif a besoin à chaque moment de la vie de l'oiseau
3. Une bonne santé intestinale repose sur un assainissement optimal de l'eau
4. La formulation et la qualité de la moulée sont importantes pour une bonne santé intestinale et de bonnes performances
5. Il faut savoir quand le système digestif risque d'être déséquilibré et le supporter en conséquence
6. Il faut réagir rapidement lorsqu'un problème est constaté avant qu'il ne devienne plus grave